SCIENTIFIC LIBRARY

UNITED STATES PATENT OFFICE

GOVERNMENT PRINTING OFFICE 11—8625

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/photographischek3118unse

TR
1
.P72

Photographische Correspondenz.

Organ der Photographischen Gesellschaft in Wien,

des

Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a/M.,

des Schweizerischen Photographen-Vereines

und der Photographischen Gesellschaft in München.

Zeitschrift für Photographie und photomechanische Verfahren.

Unter besonderer Mitwirkung des Herrn Regierungsrathes

Prof. Dr. J. M. Eder,

Director der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien, Professor der Photochemie an der technischen Hochschule in Wien, Ehrenmitglied der Association Belge de Photographie, des Vereines zur Förderung der Photographie in Berlin, der Photographischen Vereine in Berlin, in Wien, in Frankfurt a/M., der Photographic Society of Great Britain und anderer Vereine, Inhaber der goldenen Medaille der Photographischen Gesellschaft in Wien, des Ehrendiploms der „Exposition du livre", Paris 1894, der silbernen Fortschritts-Medaille der Londoner Photographischen Gesellschaft, Mitglied der kaiserlich Leopoldinisch-Carolinisch-Deutschen Akademie der Naturforscher etc.

ferner der Herren

Carl und Victor Angerer, Prof. Fritz Luckhardt, G. Pizzighelli, Dr. Jos. Székely, Hofrath O. Volkmer,

sowie anderer hervorragender Fachmänner

redigirt und herausgegeben von

LUDWIG SCHRANK,

kaiserlicher Rath, emerit. Secretär, d. Z. Cassier und Ehrenmitglied der Photographischen Gesellschaft in Wien und Frankfurt a. M., Inhaber der goldenen Gesellschaftsmedaille etc.

Einunddreissigster Jahrgang.

(Nr. 400—411 der ganzen Folge.)

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Figuren und Kunstbeilagen.

Eigenthum der Photographischen Gesellschaft in Wien.

WIEN und LEIPZIG.

Verlag der Photographischen Correspondenz.

Redaction und Administration: L. Schrank, II., Karmelitergasse Nr. 7.

Commissionär in Leipzig: Carl Fr. Fleischer.

1894.

68473

TP
.T12

Artistische Beilagen zum XXXI. Jahrgange.

I. Nr. 400. Aufnahme von Dr. Rudolph von Schuster in Wien: „Ansicht der Burgruine Mödling“, Heliogravure von J. Blechinger in Wien. — Prof. Fritz Luckhardt: „Die Lautenschlägerin“, nach Kaulbach. — Fr. Boissonas: „Die Höhlenbewohner“; Proben von Fountain air brush.

II. Nr. 401. „Blick auf Corfù“, von Alois Beer, Hof-Photograph in Klagenfurt, Heliogravure von J. Blechinger. — „Es stimmt“, Studie von Oskar Suck, Hof-Photograph, im Lichtdruck von J. Schober in Karlsruhe.

III. Nr. 402. Genrebild von Victor Angerer: „Die Fleissigste is doch die Mirzl“, Heliogravure von J. Blechinger. — „Ein Stillleben“, Dreifarbendruck von Husnik & Häusler in Prag.

IV. Nr. 403. „Stilles Wasser“, Photographie von Dr. Hugo Henneberg, Heliogravure von J. Blechinger. — „Sennhütten“, Aufnahme und Lichtdruck von Stengel & Markert, Dresden.

V. Nr. 404. „Ausblick auf den Quarnero vom Monte maggiore bei Abbazia“, Aufnahme von Dr. Rudolf Schuster, Heliogravure von J. Blechinger. Porträt von Victor Angerer.

VI. Nr. 405. „Kinderporträt“, von E. Mai & Co., Budapest, Heliogravure von J. Blechinger. — Chromogramm von Ives.

VII. Nr. 406. „Partie bei Miesenbach, Niederösterreich“, von Franz Fischer, Heliogravure von D. Hruza. — „Maderauer Hüfigletscher“, Lichtdruck von Stengel & Markert, Dresden.

VIII. Nr. 407. „Porträt Dr. Jul. Schnauss“, von Friedr. Haak, Jena. — „Porträtstudie“, von E. Mai & Co., Budapest, Heliogravure von J. Blechinger.

IX. Nr. 408. „Puchberg“, Aufnahme von Victor Angerer, Heliogravure von J. Blechinger. — „Terrasse auf der Stiftskirche von Dürrenstein“, von Wilh. Müller in Wien. — „Winterlandschaft“, von Prof. Jos. Samhaber in Aschaffenburg.

X. Nr. 409. „Porträtstudie“, von E. Mai & Co., Budapest, Heliogravure von J. Blechinger. — „Studie aus dem Waagthal“ und „Studie aus dem Schneeberggebiet“, Negative von Victor Angerer.

XI. Nr. 410. Dreifarbendruck, Placat der Firma Berger & Wirth; Clichés von Husnik & Häusler in Prag. — „Studien“, von Gebr. Lützel in München. — „Adam und Eva“, von Dr. H. Heid, Wien.

XII. Nr. 411. „Seestudie“, von Carl von Zamboni (bei Abbazia), Lichtdruck von L. Rachwalsky in Braunau, Böhmen. — „Landschaftsstudie“, von W. Cronenberg, Schloss Grönenbach (Autotypie). — „Porträt“, von J. C. Schaarwächter, Kupfer-Emailprocess von E. Valenta (Autotypie). — „Muckendorf“, Landschaftsstudie von Rud. von Schuster (Autotypie). — „Gruppe vom Frankfurter Delegirten-Congress 1894“, Aufnahme von C. Böttcher, Frankfurt a. M. — Skizzen von Ettore Tito: „Venetianer Gondoliere und junge Venetianerin“.

Index.

Abel, Aktinometer „Le perpétuel“ 533.
Abschwächer für Chlorsilberbilder 534.
Abschwächung von Negativen durch Jodkalium, von Alex. Lainer 64.
Absortionsspectren von farblosen und gefärbten Gläsern mit Berücksichtigung des Ultraviolett, von J. M. Eder & E. Valenta 386, 421.
Adolph Alphons, Auszeichnung 199.
Aide-Mémoire pratique de Photographie, par Albert Londe 204.
Air brush 1, 32.
Aktinometer „Le perpétuel“ von Abel 533.
Alaun zum Mattiren der Zinkplatten, von C. Kampmann 334, 414.
Alaunirung von Negativen, energische, von Jenney 528.
Albert August, Gleichzeitiger Druck des Lichtdruckbildes mit Schriften, Nummern etc. 286; ein Beitrag zur Photolitographie 337; Glasgegenstände zu photographiren 565.
Albert, Dr. Eugen, Verbesserungen in der Erzeugung von Rasternegativen 525.
Albuminbilder zu reproduciren 201.
Almanach, photographischer, von Liesegang, pro 1894 44.
Amateure und Fachschulen 412.
Amidol, Die Isomeren des, von Dr. M. Andressen 505.
Amidol-Hydrochinonentwickler für Projectionsbilder 28; Amidol als Entwickler 577.
Andressen, Dr. M., Zusammensetzung des käuflichen Natriumsulfits 211; die Isomeren des Amidols 505.
Angerer Victor † 242.
Angerer & Göschl, hoher Besuch in deren Anstalt 550.
Anleitung zum Photographiren, von L. David 540.
Apparat für Aufnahmen mit verticaler Camera, von T. C. Hepworth 481.
Argentotypie von Dr. F. Mallmann 583.
Aristotyppapier, Klebemittel für 25.
Artigue V., Das Velourpigmentpapier 501.
Artistische Beilagen 52, 104, 158, 210, 262, 314, 364, 414, 454, 504, 552, 611.
Asphaltprocess, über den photolithographischen (Rapid-Reportprocess), von G. Kyrkow 322, 377.
Auer-Licht 49.
Aufbewahren von Negativen, von E. W. Horne 293.
Aufnahmen von kleineren Interieurs, von J. A. Gee 294; von Kranken, von A. L. E. Corbould 293; mit verticaler Camera, Apparat zur, von T. C. Hepworth 481; im Innern des k. k. Hofburgtheaters bei elektrischem Lichte, von J. M. Eder 432.
Ausstellung künstlerischer Photographien in Paris 99; in St. Petersburg 257, 368; internationale, in Kiel 1894, für Volksernährung, Massenverpflegung, Sanitätswesen, Verkehr und Sport 362; in Wien 411; in Erfurt 409, 452, 501; zu Ehren der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 503; in London 547; für Buchgewerbe und Papierindustrie Paris 549, 601, 607; in Chicago 173, 198.
Auszeichnung 36, 72, 98, 199, 306, 360, 409, 442, 500, 501, 593, 601.
Autotypie, Rasterplatten für dieselbe, von Franz Fink 362.
Autotypie in Kupfer 61, 560, 611.
Autotypplatten für Naturfarbendruck von Dr. E. Vogel 53.
Bachmayr (Air brush) 1, 32.
Balagny, Neue Folien von Lumière frères 439.
Barbieri, Prof. Dr., Ueber die photographischen Entwickler 315.
Bechhold's Handlexikon der Naturwissenschaften und Medicin 46.
Berlin, Photographischer Verein 307.
Bersch, Dr. Josef, Chemisch-techn. Lexikon 98.
Blitzlicht 500.
Blitzpulvermischungen, giftige, von G. A. Le Roy 533.
Bodenstein, Dr., Specialcurse über Kunstlehre 63.
Boissonas Frédéric, Die Höhlenbewohner 31.
Bothamley C. H., Gelbe Flecken in Chlorgelatine-Bildern 406.
Bray Th. J., Unterlage für die Entwicklung von Folien 184.
Brockhaus' Conversations-Lexikon, VII. Band 203; VIII. Band 203.
Bromsilber-Gelatine 47.
Büchner, Dr. E. W., Mittheilungen aus der Praxis 540.
Burdick L. 2.
Burton W. K., Einige Verwendungen der Pikrinsäure in der Photographie 404.
Camera für den Identificationsdienst 26; mit rotirendem Filmträger 223.

Camerastativ für die Aufnahmen im Johns-Hopkins Hospital in New-York, von A. S. Murray 185.
Camera-Club 99, 154, 200, 256, 306, 546, 601.
Carbutt, Saure Fixage 527.
Casati Victor † 362.
Cassette der Dallmayer'schen Handcamera 483.
Celloidinpapier, Selbstpräpariren 40; Selbstpräparation 95 und 143.
Celluloidfolien, deren Verwendung und Zukunft 6, 35.
Chemisch-technisches Lexikon. 98.
Chicago World's Columbian-Exposition 173, 198.
Chlorgelatinebilder aufzuspannen, von T. X. Powell 187; gelbe Flecken in denselben, von C. H. Bothamley 406.
Chlorsilber-Copien, Abschwächer für 116.
Chlorsilber-Collodion-Emulsion 13.
Chromophotophane 201.
Collinear, von Dr. D. Kaempfer 455.
Congressfrage, zur 93, 250, 363.
Conversations-Lexikon Brockhaus, VII. u. VIII. Bd. 203; Meyer, III. Bd. 150; IV. u. V. Bd. 445.
Copiren von Manuscripten, von C. Ray Woods 393.
Copirrahmen mit beweglichem Negativ, von A. Senée 578.
Copirrahmenverschluss, von B. Minard 437; von M. Mendoza 533.
Corbould A. L. E., Aufnahmen von Kranken 293.
Courrèges A., Ce qu'il faut savoir pour réussir en Photographie 542.
Cronenberg W., Ueber Halbtonprocess 611.
Cyklograph, der verbesserte, von M. Damoizeau 528, 575.
Czermak, Dr., Handcamera 572.
Daguerre-Autograph 33.
Dallmayer T. R. Tele-photographisches System von mässiger Vergrösserung 289; Cassette der Handcamera 483.
Damoizeau M., Der verbesserte Cyklograph 528, 575.
Darstellung natürlicher Farben durch die Photographie, von Hermann Krone 604.
David L., Anleitung zum Photographiren 540.
David und Scolik, Phtographisches Notiz- und Nachschlagebuch 304.
Davison George 499.
Delegirten-Versammlung der photogr. Vereine in Frankfurt a. M. 495.
Demarçay J. 204.
Developpateurs organiques en photographie 305.
Deutscher Photographen-Kalender, von Schwier 43.
Deutscher Photographen-Verein, Die 23. Wanderversammlung 447, 453.
Dikadopter, der neue Zeichenapparat 594.
Dollond A. W., Verstärkung von Platinbildern mit Gold 536.
Doppel-Anastigmate, Goerz 49.
Dreifarbendruck 579; von F. E. Ives 395; Kurtz 606.
Duchochois, Sensibilisation für Gelb und Grün 528.
Dunkelcameralaterne, von Heinr. Nowak 599.
Eastman's Rollcassette 27.
Eder, Dr. J. M., Verwendung des Thiocarbamids zur Beseitigung von Gelbschleier 9; Neuerungen auf dem Gebiete der Autotypie in Kupfer 61; Bemerkungen zu Norrath's Wesen der Solarisation 69; neue Objective von Zeiss, Goerz und Steinheil 114; Poetschke's Verfahren der Photosculptur 164; neue Sensibilisatoren für Bromsilbergelatine 227; Lichtpapier zum Bekleben des Atelierdaches als Sonnenschutz 258; Absorptionsspectren von farblosen und gefärbten Gläsern mit Berücksichtigung des Ultravioletts 386, 421; Aufnahmen im Innern des k. k. Hofburgtheaters bei elektrischem Lichte 432; über Prof. Scheiner's Universal-Sensitometer 433; die Isolirung der Substanz des latenten photographischen Bildes, von Franz Kogelmann 444, 502; Wirkungsweise von Sensibilisatoren bei orthochromatischen Processen 457.
Edward's Filmcasetten 34.
Ehrmann Prof. †. 599.
Einfluss der Wärme auf die Entwicklung, von E. Guillaume 438.
Eingesendet 100, 205, 262, 308, 411, 451, 503, 606.
Elite-Ausstellungen von L. Schrank 420.
Englische Revue, von Pizzighelli 125, 181, 289, 393, 480, 525.
Entwickler, über die photographischen, von Prof. Dr. Barbieri 315.
Erfurter Ausstellung 409, 452, 501.
Farbenbuchdruck, von Kurtz 606.
Farbenphotographie und Spectralanalyse 100.
Farbe und Farbenharmonie, von Prof. H. W. Vogel 263.
Fernande, Kalt- und Heisssatinirmaschine 504.

Ferrioxalatlösung für Platinotypie mit kalter Entwicklung, von Prof. A. Lainer 520.
Filmcassetten von Edwards 34.
Filmträger, Camera mit rotirendem 223.
Fink Franz, Ueber Ausdehnung und Eingehen der Papiere etc. 224; Rasterplatten für Autotypie 362.
Fischleim (glue marine, Synthetikon), 451, 560.
Fixirbäder, Silber daraus zu fällen 10.
Fixir- und Tonbäder, von Mercier 534.
Forest Max, Ce qu'on peut faire avec des plaques voilées 205.
Formate, photographische 65, 109.
Formstecher, Firmaänderung 48.
Fourtier, La pratique des projections 205.
Frankfurter Verein, Protokolle 36, 89, 140, 188, 245, 300, 357, 363, 439, 453, 485, 489, 495, 499, 512, 537.
Französische Revue, von Pizzighelli 25, 129, 339, 435, 575.
Fritz Georg, Vorträge über Steindruck 63; die Photolithographie 499.
Garbe, Handcamera, genannt „Les cinquantes Plaques“ (Die 50 Platten) 435.
Gaedicke J., Winke über Porträtaufnahmen 601.
Gee J. A., Aufnahmen von kleinen Interieurs 294.
Gehlert Johann 102.
Gelatinetrockenplatten und Celloidinpapiere 413.
Gelbe Flecken in Chlorgelatine-Bildern von C. H. Bothamley 406.
Gelbschleier mittelst Thiocarbamid zu beseitigen 9.
Giftige Eigenschaften einiger Blitzpulvermischungen, von G. A. Le Roy 533.
Gilles' Söhne, Identificationsdienstcamera 26.
Goerz'sche Doppelanastigmate 39, 49.
Grundmann Carl 306.
Guillaume, E., Einfluss der Wärme auf die Entwicklung 438.
Günther H. E., Rembrandt-Effecte bei Blitzlicht 294.
Hanau, Handcamera „The Perfect Reporter“ 438.
Handbuch der Photographie, von Dr. M. H. Vogel 443.
Handcamera „Nalda“, von Parsons 394; genannt „Les cinquantes Plaques“ (Die 50 Platten), von Garbe 435; „The Perfect Reporter“, von Hanau 438; mit Objectivsatz 531; Czermak, Dr. 572.
Handlexikon der Naturwissenschaften und Medicin 46.
Hanfstaengl's Heliogravuren und Kohledrucke 33.
Hazura, Farbenphotographie und Spectralanalyse 100.
Heftnägel für die Dunkelcamera 480.
Heliochromie mittelst des Dreifarbendruckes, von F. E. Ives 124, 308, 395.
Helios-Celloidinpapier von Dr. Krebs 38.
Herbst & Firl 599.
Hepworth T. C., Apparat für Aufnahmen mit verticaler Camera 481.
Heydenhaus' anatomische Aufnahmen. 33.
Hintergrund-Stellage von Johann Gehlert 102.
Hodek jun. Eduard, Erinnerungen und Bilder von der Weltreise Sr. kais. Hoheit des Erzherzogs Franz Ferdinand von Oesterreich-Este 278.
Hofmann C. F., Kalender für Photographie und verwandte Fächer 605.
Höhlenbewohner von Boissonas 31.
Horne E. W., Aufbewahren von Negativen 293.
Horsley-Hinton A., L'art photographique dans le paysage. Etude et Pratique 544.
Hrubesch, Dr. Franz, Gebirgslandschaften 33.
Hrudnik's Iris-Degradateur, zum Abtönen der Bilder 551.
Hruza O., Ueber den Naturfarbendruck 21; Farbenphotographie und Spectralanalyse 100.
Hübl, Beförderung zum Major 48; das Verhalten des Bromsilbers zu Farbstoffen 234; über den photolithographischen Asphaltprocess (Rapid-Reportprocess) von A. Kyrkow, 322, 377; der Platindruck 553.
Hupfauf Eduard, Ueber die Anordnung der photogr. Reproductions-Ateliers und deren Einrichtungen 378.
Hydrochinon-Entwickler für Projectionsbilder 28.
Identificationsdienst-Camera 26.
Interferenzmethode von Prof. Lippmann 181.
Interieurs, kleine, aufzunehmen 294.
Internationaler Wettbewerb behufs photographischer Darstellung eines Wassertropfens während seines Falles 410.
Iris-Degradateur von Hrudnik 551.
Isolirung der Substanz des latenten photographischen Bildes, die, von Franz Kogelmann 444, 503.
Isomeren des Amidols von Dr. M. Andressen 505.

Ives, Heliochromie 124; System der Heliochromie 308; das Photochromoskop 364; Heliochromie mittelst des Dreifarbendruckes 395.
Jaffé Max, Kalender für Photographie und verwandte Fächer 43.
Jahresbericht pro 1893 74.
Jahresprämie 551.
Jardin George, Recettes et conseils inédits 204.
Jenney, Energische Alaunirung von Negativen 528.
Jodkalium zur Abschwächung der Negative 64.
Jod-Photographiecarton 39.
Just, Dr. E. A., Entwickler mit Natriumbicarbonat 214.
Kaempfer, Dr. phil. David, Voigtländer's Collinear 455.
Kalender für Photographie und verwandte Fächer 44, 605,.
Kalt- und Heisssatinirmaschine „Fernande" 504.
Kaltnegativlack, durchsichtiger 594.
Kampmann C., Zur Geschichte der Verwendung des Alauns zum Mattiren der Zinkplatten 334, 414.
Karl (van), La Miniature photographique 544.
Klebemittel für Aristotyppapier 25.
Kleine Mittheilungen 48, 98, 153, 256, 306, 360, 447, 500, 546, 593.
Klepp Hans, Das Verzollen lichtempfindlicher Gegenstände 449.
Koehler R., Les applications de la Photographie aux sciences naturelles 204.
Kogelmann Franz, Die Isolirung der Substanz des latenten photographischen Bildes 444, 503.
Kohledruck und dessen Anwendung beim Vergrösserungsverfahren 47.
Kopf- und Rückenhalter White's 206.
Kranke aufzunehmen 293.
Krebs, Dr., Helios-Celloidinpapier 38.
Krone Hermann, Die Darstellung der natürlichen Farben durch Photographie 604.
Kunst, das Zulässige in der, von Speidel 549.
Kurtz, Farbenbuchdruck 606.
Kyrkow, Zinkflachabdrücke 33; in Combination mit dem Asphalt-Verfahren 123; über den photolithogr. Asphaltprocess (Rapid-Reportprocess) 322, 377.
Laboratorium der kgl. techn. Hochschule in Charlottenburg 51.
Lainer Alexander, k. k. Professor, Fällung des Silbers aus Fixirbädern 10; über die Wirkungsweise von Ricinusöl und Glycerin in Chlorsilbercollodion - Emulsion 13; Abschwächen von Negativen mit Jodkalium 64; die Entfernung von metallisch schillernden Flecken an Negativen 172; Fällung des Silbers aus den Entwicklungs - Waschwässern beim nassen Collodionverfahren 172; über totale Abschwächung einzelner Partien auf Bromsilberdrucken oder auf Negativen 231; Sammeln der photographischen Silber-, Gold- und Platinrückstände und deren Werthbestimmung 260; Notizen über den Platinprocess mit heisser Entwicklung 336; Präparation von Platinpapieren für kalte Entwicklung und die Wirkung verschiedener Oxydationsmittel 518; Herstellung der Ferrioxalatlösung für Platinotypie mit heisser Entwicklung 520, 560.
La pratique de projections H. Fourtier 205.
Laternbilder 88.
Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductions-Verfahren. Mittheilungen: Ueber die Verwendung des Thiocarbamids zur Beseitigung von Gelbschleier 9; zur Fällung des Silbers aus Fixirbädern 10; über die Wirkungsweise von Ricinusöl und Glycerin in Chlorsilbercollodion-Emulsionen 13; praktischer Curs über Steindruckwesen 17; Specialcurs über Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie 18; Neuerungen auf dem Gebiete der Autotypie in Kupfer 61; Specialcurse über Steindruckwesen, sowie über „Kunstlehre" 63; neue Objective von Zeiss, Goerz und Steinheil 114; über die Löslichkeit des Chlor-, Brom- und Jodsilbers in verschiedenen anorganischen und organischen Lösungsmitteln 282, 306; August Albert zum Fachlehrer ernannt 153; Poetschke's Verfahren der Photosculptur 164; über Quecksilbercassetten und Apparate zur Herstellung von Photographien in natürlichen Farben 109; neue Sensibilisatoren für Bromsilbergelatine 227; über totale Abschwächung einzelner Partien auf Bromsilberdrucken oder auf Negativen 231; Platintonung von Copien auf Celloidin-Mattpapieren 232; 1. Ueber die Löslichkeit des Chlor-, Brom- und Jodsilbers in verschiedenen anorganischen und organischen Lösungsmitteln 282; 2. gleichzeitiger Druck des Lichtdruckbildes mit Schriften, Nummern etc. von August Albert 286; 1. Untersuchungen photographischer Artikel, Präparate etc. 331; 2. Zur Ge-

schichte der Verwendung des Alauns zum Mattiren der Zinkplatten 334, 414; 3. Notizen über den Platinprocess mit heisser Entwicklung 336; 4. Photolithographie 337; 1. Unterricht im Wintersemester 1894/95 385; 2. Absorptionsspectren von farblosen und gefärbten Gläsern mit Berücksichtigung des Ultravioletts 421, 386 421; 1. Wirkungsweise von Sensibilisatoren bei orthochromatischen Processen I. Färbung des Bromsilbers durch Molecular-Attraction 457; II. Günstiger Einfluss von Chlorsilber bei orthochromatischen Processen 459; III. Ueber die Wirkung von Gelatine als chemischer Sensibilisator für Bromsilber und ihre Rückwirkung auf die sensibilisirende Kraft von Farbstoffen 461. 2. Alfred Watkin's Eikonometer 462; 3. Delegirte des Pariser Magistrates an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt 469; Präparation von Platinpapieren für kalte Entwicklung und die Wirkung verschiedener Oxydationsmittel 518, 566; Herstellung der Ferrioxalatlösung für Platinotypie mit heisser Entwicklung 520; Ausstellung anlässlich der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 522; Specialcurs über Geschichte der Malerei 558; Kupferemailprocess 560; Glasgegenstände zu photographiren 565.

Lenhard Hans, Daguerre-Medaille des Camera-Clubs 360.

Le Roy G. A., Ueber die giftigen Eigenschaften einiger Blitzpulvermischungen 533.

Lexikon, Chemisch-technisches 98.

Lichtpapier zum Bekleben des Atelierdaches als Sonnenschutz 258.

Liesegang's photographischer Almanach für das Jahr 1894 44; der Kohledruck und dessen Anwendung beim Vergrösserungs-Verfahren 47; die Bromsilber-Gelatine 47; photochemische Studien 470.

Lincoln W. J., Schneelandschaften 186;

Linhof's Momentverschluss 205.

Linienplatte auf Glas 54.

Lippmann's Interferenzmethode 181.

Literatur 42, 98, 150, 202, 259, 304, 406, 443, 499, 540, 606.

Löhr Max, Versuchs-Constructionen 276.

Londe Albert, Photographie medicale 45; Aide-Mémoire pratique de Photographie 204; neuer photochronographischer Apparat 339.

Londoner Salon 1894 200.

Lubomirsky, Fürst Adam † 29.

Luckhardt, Ueber Negativretouche mit der Radirnadel 19.

Lumière Auguste et Louis, Ueber die photographischen Eigenschaften der Vanadiumsalze 130; Les développateurs organiques en Photographie et le Paramidophénol 305.

Lützel, Gebrüder, Bilder zur Preisbewerbung 31.

Mackenstein's Rollcassette mit automatischer Perforirung und Numerirung 27.

Mallmann, Dr. F., Autograph von Daguerre 33; Argentotypie 583.

Mattscheiben für Mikrophotographie von M. Toch 184.

Mendoza M., Copirrahmenverschluss 533.

Mercier, Fixir- und Tonbäder 534.

Meyer's Conversationslexikon, Band III, 150, IV und V 445.

Miethe, Dr. A., Ueber photographische Perspective 160; Taschen-Kalender für Amateur-Photographen 408; die photographische Optik eine deutsche Wissenschaft 512.

Mikrophotographie und die Projection von Dr. R. Neuhaus 407.

Minard B., Copirrahmenverschluss 437.

Misserfolge in der Photographie und die Mittel zu ihrer Beseitigung, von H. Müller 446.

Mitarbeiter-Verein 99.

Mitglieder, Aufnahme neuer 30, 84, 194, 237, 296, 587; neue, in Frankfurt 36, 89, 141, 188, 245, 300, 538.

Mitglieder-Verzeichniss des schweizerischen Photographen-Vereins 354.

Momentverschluss von Linhof 205.

Moniere, Entfernung farbiger Schleier bei Platten 28.

Müller H., Die Misserfolge in der Photographie und die Mittel zu ihrer Beseitigung 446.

Müller Otto, Zur Geschichte der Verwendung des Alauns zum Mattiren der Zinkplatten 414.

Münch Theodor, Firma-Gründung 48.

München, Photographische Gesellschaft, Sitzungsbericht 192.

Murray A. S., Camerastativ für die Aufnahmen in Johns-Hopkins Hospital in New-York 185.

Nachbildung von Photographien 450.

Nachet C., Das Stereochromoskop 532.

Namias, Prof. Rudolf, Das Tonen von Silberbildern mit den Ferrocyaniden der Metalle 323.

Natriumbicarbonat, Entwickler mit 214.

Natriumsulfit, käufliches, dessen Zusammensetzung 211.

Naturfarbendruck von O. Hruza 21; farbigen Autotypplatten von E. Vogel 53; anonym 579; von Kurtz 606.
Negative aufzubewahren 293; mittelst Jodkali abzuschwächen 64.
Negativretouche mit der Radirnadel 19.
Neue Folien von Lumière frères, von Balagny 439.
Neue Unterstützungsvereine 451.
Neuhaus, Dr. R., Die Photographie auf Forschungsreisen und die Wolkenphotographie 406, die Mikrophotographie und Projection 407.
Norath J. von, Hypothesen über das Wesen der Solarisation 69.
Nowak Heinrich, verbesserte Dunkelcameralaterne 599.
Optik, die photographische, eine deutsche Wissenschaft von Dr. A. Miethe 512.
Papiere, deren Ausdehnung und Eingehen bei Heliogravuren, Photographien, Landkarten und anderen Drucksachen 224.
Parsons, Die Handcamera „Nalda" 394.
Patentliste 51, 311.
Pausch O. M., Hilfsmittel beim Vergrössern der kleinen Bilder auf Papier 293.
Peeler Abner, Sprühpinsel 2.
Perforirung, automatische, mittelst Mackenstein's Rollcassette 27.
Perspective, photographische, Grundzüge der 30, 159.
Petersburg, Vierte photographische Ausstellung 257.
Pfaundler, Prof. L., Ueber photographische Formate 65, 109.
Photochemische Studien, von Liesegang 470.
Photokomik 603.
Photochromoskop, das, von Ives 364.
Photogalvanographie zur Herstellung von Kupferdruck- und Buchdruckplatten 261.
Photographenzeitung, süddeutsche 202.
Photographic News 49.
Photographie médicale von Londe 45; zwei Förderer der 257; auf Forschungsreisen und Wolkenphotographie, die, 406; auf Eierschalen 531; die, bei Hof 550.
Photographische Aufnahme, die, des Unsichtbaren, von O. Volkmer 545.
Photographische Blätter, Wiener 42.
Photographischer Dreifarbendruck 579.
Photographische Perspective, Grundzüge der 30.
Photographische Entwickler, über die, von Prof. Dr. Barbieri 315.
Photographischer Almanach und Kalender für das Jahr 1894 44; für 1895 605.
Photographisches Notiz- und Nachschlagebuch von David und Scolik 304.
Photolithographie, die, von Georg Fritz 499.
Photolithographischer Asphaltprocess (Rapid-Reportprocess), von G. Kyrkow 322, 377.
Pigmentpapier, das Velour-, von V. Artigue 501.
Pikrinsäure in der Photographie von W. K. Burton 404.
Pizzighelli Guiseppe, Anleitung zur Photographie 261; französische Revue 25, 129, 339, 435, 528, 575; englische Revue 125, 181, 289, 393, 480, 525.
Platindruck 553; mit kalter Entwicklung 403.
Platinprocess mit heisser Entwicklung von Alex. Lainer 334.
Plattenabstauber 57, 484, 579.
Plattenschleier zu entfernen 28.
Poche, Richard Freiherr von † 154.
Porträtaufnahmen, von J. Gaedicke 601.
Powell T. H., Chlorgelatine-Bilder abzuschwächen 187.
Poetschke's Verfahren der Photosculptur 164.
Präparation von Platinpapieren für kalte Entwicklung und die Wirkung verschiedener Oxydationsmittel von Prof. A. Lainer 518.
Pregg Josef Anton † 47.
Preis-Zuerkennung pro 1893 der Photographischen Gesellschaft, Zuerkennungen von Auszeichnungen für verdienstvolle Leistungen 72, 239.
Projectionsbilder 28, 138, 241, 299.
Protokoll der Hauptversammlung des schweizerischen Photographenvereins 348; der Herbstversammlung in Zürich 591.
Protokolle der Photographischen Gesellschaft in Wien 29, 74, 83, 133, 194, 235, 295, 584.
Pyramidenkornbilder von Suck 31.
Pyramidenkornpapier von Schäuffelen 31.
Pyrogallol und Glycine 593.
Radirnadel, Negativretouche mit derselben 19.
Ranzoni Emerich, Ueber moderne Malerei 105.
Rapid-Antiplanet von R. Steinheil 168.

Rasterplatten für Autotypie, von Franz Fink 362.
Rasternegative von R. Sachers 569.
Reflexcamera von Zopf 33.
Relvas Carlos, Gollega † 306.
Rembrandt-Effecte bei Blitzlicht 294.
Revue, französische, von Pizzighelli 25, 129, 339, 445, 528, 575; englische 125, 181, 289, 313, 480, 525.
Reproductions-Atelier und deren Einrichtungen von Ed. Hupfauf 378.
Ricinusöl in der Chlorsilbercollodion-Emulsion 13.
Rollcassette mit automatischer Perforirung und Numerirung der Aufnahmen von H. Mackenstein 27.
Rothschild, Albert Freiherr von, Photographenstiftung. Beilage Novemberheft.
Rottier, Prof., Auer-Licht 49.
Rouillé-Ladevéze A., Sepia-Photo und Sanguine-Photo 545.
Royal Cornwall Polytechnic Society 501.
Ruf Conrad 199.
Rupprecht Michael, Auszeichnung 98.
Sachers R. J., Autotypie in Kupfer 61; Rasterplatten 569.
Saure Fixage von Carbutt 527.
Scamoni G., Erinnerung an die World's Columbian Exposition in Chicago 173, 218, 262; die photomechanischen Erzeugnisse auf der vierten photographischen Ausstellung der V. Section der kaiserlich russischen technischen Gesellschaft in St. Petersburg 257, 368; Petersburger Nachrichten 606.
Schäuffelen, Pyramidenkornpapier 31.
Scheiner, Prof., Universalsensitometer 433.
Schiffner Franz, Grundzüge der photographischen Perspective 30.
Schilling Franz, Antrag bezüglich des Stiftungsfestes 37.
Schleier von Platten zu entfernen 28.
Schleussner, Dr. C. jun., Verwendung und Zukunft der Celluloidplatten 6, 35.
Schlumberger Albert, Versuche über die Sicherheit, welche französische Geldnoten gegen photographische Nachahmungen bieten 362.
Schmidt F, Das Wesen des Tonens 251, 269.
Schnauss, Dr. Julius 365.
Schneelandschaften von W. J. Lincoln 186.
Schrank Ludwig, Erwiederung 51. Referate 43, 151, 202, 261, 204, 406, 443, 499, 540, 542, 603, 614; Elite-Ausstellungen 415.
Schülerexcursion auf Veranstaltung der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt 201.
Schumann V., Leipzig, Ueber ein neues Verfahren zur Herstellung ultraviolettempfindlicher Platten 50.
Schwarz Rud., Der neue Zeichenapparat „Dikadopter“ 594.
Schweizerischer Photographenverein 97, 344, 591.
Schwier Carl, Deutscher Photographen-Kalender 43.
Senée A., Copirrahmen mit beweglichem Negativ 578.
Sensibilisator für Gelb und Grün, von Duchochois 528.
Sensitometer, Universal-, von Prof. Scheiner 433.
Sepia-Photo u. Sanguine-Photo, von A. Rouillé-Ladevéze 544.
Silber aus Fixirbädern zu fällen 10.
Silberverstärkung für Gelatinenegative 550.
Solarisation von J. von Norath 69.
Spectralanalyse 100.
Specialcurs über Geschichte der Malerei und der vervielfältigenden Kunst 559.
Speidel L., Das Zulässige in der Kunst 549.
Staudenheim, Genrebilder 33.
Steindruckwesen 17, 63.
Steinheil's neuer Rapid-Antiplanet 168.
Stellage, Universalhintergrund 102.
Stereochromoskop, das, von C. Nachet 532.
Stereoskopie, die, und das Stereoskop in Theorie und Praxis, von Dr. F. Stolze 542
Stiftung für Photographen von Albert Freiherrn von Rothschild, Beilg. Novemberheft.
Stolze, Dr. F., Die Stereoskopie und das Stereoskop in Theorie und Praxis 542.
Suck Oscar, Pyramidenkornbilder 31.
Synthetikon, glue marine, Fischleim 451, 560.
Szajnok Theodor † 360.
Tannalin 259.
Taschenbuch, praktisches, der Photographie 44.
Taschenkalender für Amateurphotographen von Dr. A. Miethe 408; von C. F. Hofmann 605.
Telephotographisches System von mässiger Vergrösserung, von Dallmayr 289.
Théorie mathématique des guillotines et obturateurs, centraux droits, J. Demarçay 204.

The Perfect Reporter, Handcamera von Hanau 438.
Thiocarbamid zur Beseitigung von Gelbschleier zu verwenden 9.
Thüringer Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Erfurt 409, 452, 501.
Toch M., Mattscheiben für Mikrophotographie 184.
Traité pratique de Photolithographie, Photozincographie, Photocollographie, Autographie, Photographie sur bois et sur metal à graver; tours de main et formules divers, par Leon Vidal 203.
Trutat Eug., La Photographie en Montagne 543.
Universalsensitometer von Prof. Scheiner 433.
Unterstützungsverband deutscher Photographen und Photographengehilfen 451.
Untersuchungen photographischer Artikel, Präparate etc. durch die k. k. Lehr- und Versuchsanstait 331.
Valenta E., Ein neuer Abschwächer für Chlorsilbercopien 116; über Quecksilbercassetten und Apparate zur Herstellung von Photographien in natürlichen Farben 169; Photographie in natürlichen Farben 202; neue Sensibilisatoren für Bromsilbergelatine 227; Platintonung von Copien auf Celloidin-Mattpapieren 232; über die Löslichkeit des Chlor-, Brom- und Jodsilbers in verschiedenen anorganischen und unorganischen Lösungsmitteln 282; Daguerre-Medaille 360; Absorptionsspectren von farblosen und gefärbten Gläsern mit Berücksichtigung des Ultraviolett 386, 421; sulphurirter Asphalt 411. Autotypischer Kupfer-Emailprocess 560.
Velourpigmentpapier von V. Artigue 501.
Venezia, Illustrirtes Prachtwerk von Emil M. Engel 604.
Verbesserungen in der Erzeugung von Rasternegativen, von Dr. Eug. Albert 525.
Vereins- u. Personalnachrichten 29, 72, 83, 133, 188, 235, 295, 344, 439, 485, 501, 557, 584.
Vergrössern der kleinen Bilder auf Papier, von Pausch 293.
Versuche über die Sicherheit, welche französische Geldnoten gegen photographische Nachahmung bieten, von Albert Schlumberger 362.
Verstärkung von Platinbildern mit Gold, von A. W. Dollond 536.
Versuchsconstructionen von Max Löhr 276
Verzollen, das, lichtempfindlicher Gegenstände, von Hans Klepp 449.
Vidal Leon, Traité pratique de Photolithographie, Photozincographie etc. 203.
Vidette, Klebemittel für Aristotyppapier 25.
Vogel, Dr. E., Praktisches Taschenbuch der Photographie 44; Verfahren zur Herstellung von Autotypplatten für gewöhnlichen Naturfarbendruck, resp. Steindruck 53.
Vogel, Dr. H. W., Ueber die reichen Mittel des photochemischen Laboratoriums der königlich technischen Hochschule in Charlottenburg 51; Farbe und Farbenharmonie 263; Verleihung des Kronenordens 360; Handbuch der Photographie 443.
Voigt T. H., Selbstpräpariren von Celloidinpapier 40, 95, 143.
Voigtländer-Stiftung, Wahl der Jurymitglieder für dieselbe 30. 584.
Volkmer, Jahresbericht 1893 74; Photogalvanographie zur Herstellung von Kupferdruck- und Buchdruckplatten 261; die photographische Aufnahme des Unsichtbaren 545.
Wanaus & Co., Reproductionscamera 593.
Walkup L. 2.
Wallich Horace 308.
Wanderversammlung 23; des deutschen Photographen-Vereines 447.
Weissbrod & Co., Gelatine-Trockenplatten und Celloidinpapiere 413.
Welt-Photographieverein 307, 409.
Weltreise, Erinnerungen und Bilder der, von Eduard Hodek jun. 278.
Wesen des Tonens, das, von F. Schmidt 251, 269.
White's Universal-Kopf- und Rückenhalter 206.
Woods C. Ray, Copiren von Manuskripten 393.
Zeitungsnachrichten 200.
Zerstäubungsapparat in der Retouche (air brush) 1.
Zinkflachdruck in Combination mit dem Asphaltverfahren 123.
Zopf, Reflexcamera 33.
Zukunft der Celluloidfolien 6, 35.

Photographie von Dr. Rud. v. Schuster.

Heliogravure u. Druck v. J. Blechinger in Wien.

BURG MÖDLING.

JAN 11 1894
U. S. PATENT OFFICE.

Der Zerstäubungs-Apparat (Air brush) in der Retouche.

Mittheilung des Herrn Emanuel Bachmayr, in der Plenarversammlung der Wiener Photographischen Gesellschaft vom 5. December 1893.

Der Ersatz der Handarbeit durch Maschinen ist wohl das Hauptaugenmerk der Maschinenbauer aller Länder, aber nirgends ist dies mehr der Fall als in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, wo die Handkraft bisher nie genügte und die daher am theuersten in allen Culturstaaten ist. Diesem Umstande muss man es wohl zuschreiben, dass wir diesem Lande eine Reihe von Maschinen und Apparaten verdanken, welche im alten Europa vielleicht gar nicht, jedenfalls aber erst in späteren Jahren entstanden wären.

Nur des Beispieles wegen seien hier die Nähmaschine, Schreibmaschine und Mähmaschine erwähnt. Allein nicht nur Ersatz der Handarbeit lieferten die Maschinen, sie arbeiten rascher, besser und schöner, und viele ihrer Erzeugnisse sind den zahlreichsten und geschicktesten Händen einfach ganz unmöglich. Trotzdem gibt es eine grosse Anzahl von Menschen, bei denen jedwede Art von Maschinen Scheu oder Abneigung erzeugt, und Erzeugnisse derselben geradezu verpönt sind; dies gilt namentlich von den Künstlern. Wenn wir uns auch nicht der Hoffnung hingeben, den von uns zu besprechenden Apparat von dem Anathema vieler Jünger und Apostel der edlen Malkunst zu erlösen, so glauben wir es doch versuchen zu sollen, ein Vorurtheil gegen Alles, was nicht aus freier Hand mit dem alten Pinsel oder Stift gemalt oder gezeichnet wurde, bekämpfen zu sollen, da es nicht im Geiste der Zeit liegt, Verbesserungen einfach deshalb nur in Acht und Bann zu thun, weil sie Zeit und Mühe ersparen und darum angeblich minder werthvoll sind! Wir wollen vorerst nur sehr bescheiden hinzufügen, dass wir für unsere „Luftpinsel“ aber auch eine bessere und schönere Arbeit beanspruchen, und vielleicht gelingt es uns, nach Erklärung des sinnreichen Apparates durch einige Reflexionen am Schlusse dieser Mittheilung einige Proselyten zu machen!

Der Pinsel galt bis zum heutigen Tage als das einzige berechtigte und befähigte Mittel, Farben aufzutragen, und es war dem Yankee vorbehalten, hier einen Hebel anzusetzen, um die Farbenwelt, wenn auch nicht aus den Angeln zu heben, so doch von ihrem bisherigen Ruhepunkt wegzurücken.

Das von manchem Leser uns hier zugedachte mitleidige Lächeln soll nicht hindern, unseren Satz zu vertheidigen, und fügen wir sogleich hinzu, dass wir nicht glauben, der sogenannte „Luftpinsel“ werde den

classischen Pinsel verdrängen; wir sind aber der Ueberzeugung, dass ihm nicht nur Erfolge gleich jenen Maschinen werden, welche die classische Nadel, Sense, Feder und Pflug auf's Haupt schlugen, sondern auch solche, die dem Pinsel auf manchem Gebiete versagt blieben.

Der Ausdruck Air brush Luftpinsel für jenen Stift, der zum Ausströmen einer in Staub verwandelten flüssigen Farbe dient, ist wohl etwas kühn erfunden, aber doch bezeichnend für den Gedankengang des Amerikaners.

* * *

Mr. Abner Peeler ist der Erste gewesen, der vor Jahren die Idee hatte, statt des ehrwürdigen Pinsels oder Farbstiftes einer Vorrichtung sich zu bedienen, um in Wasser gelöste Farben durch einen Luftstrom auf die zu bemalende Fläche aufzutragen, und zwar in der Absicht, dies nicht nur rascher, sondern auch zarter zu vollführen, als es mit der Hand möglich war. Diese ursprüngliche Idee wurde von mehreren Constructeuren sofort aufgegriffen und bald von den mehr und weniger jedem Erstlingswerke anhängenden Mängeln befreit. Zu den bekannteren Luftpinseln gehört „Air brush“ von L. Walkup, während die „Fountain Air brush“ von Chas. L. Burdick der neueste ist. Zwischen beiden Erfindern dieser Zerstäubungs-Apparate schwebt derzeit noch ein Patentstreit, den wir als objective Zuschauer in keiner Weise berühren wollen. Wir haben den letzteren zum Gegenstande unserer Besprechung gemacht, weil der erstere schon öfter beschrieben wurde, und weil wir ihn für den einfacheren und handlicheren halten. Die Producte beider Apparate sind, so weit wir Gelegenheit hatten, zu vergleichen, nicht so different, um dem einen oder andern eine besondere Ueberlegenheit zuzuschreiben, auch liegt dies gar nicht in unserer Absicht. Wir wollen nur das neueste Princip, welches im „Luftpinsel“ liegt, zur Geltung bringen.

Der Luftpinsel (Fountain Air brush) besteht aus drei getrennten Theilen:

1. der Luftpumpe (Fig. 1),
2. dem Luftbehälter (Fig. 2),
3. dem Luftpinsel selbst (Fig. 3).

Alle drei Theile sind durch Gummischläuche dicht verbunden, auch wird öfters zur Controle des Lufttdruckes ein Manometer eingeschaltet. Die Luftpumpe (Fig. 1) ist eine einfache Kolbenpumpe, deren Stiefel auf vier Rädern ruht und der durch den frei aufgestellten Fuss von Zeit zu Zeit (nach Bedarf) hin- und hergeschoben (gerollt) wird, um Luft in den Luftbehälter (Fig. 2) zu drücken, und darin die Luft auf eine bestimmte Spannung zu bringen. Durch einen Gummischlauch gelangt die gespannte Luft zum Luftpinsel (Fig. 3), in den sie je nach der Oeffnung des Ventils eintreten kann. Der Luftpinsel ist ein runder, vorne spitziger Stift, circa 15 cm lang, 12 mm stark, also in der Länge eines Bleistiftes, aber doppelt so stark, und besteht aus drei Theilen. Der obere Theil (Fig. *H*) ist hohl und dient zur Aufnahme der Farbe, die am oberen Ende eingebracht und durch die Verschlussschraube *T* abgedichtet wird. Am unteren Ende ist er abgeschlossen, bis auf eine konische Oeffnung in der Mitte des Bodens. Die Mulde *R* (bei *D* an den Farbbehälter angeschraubt) hat einen doppelten Boden

Fig. 1.

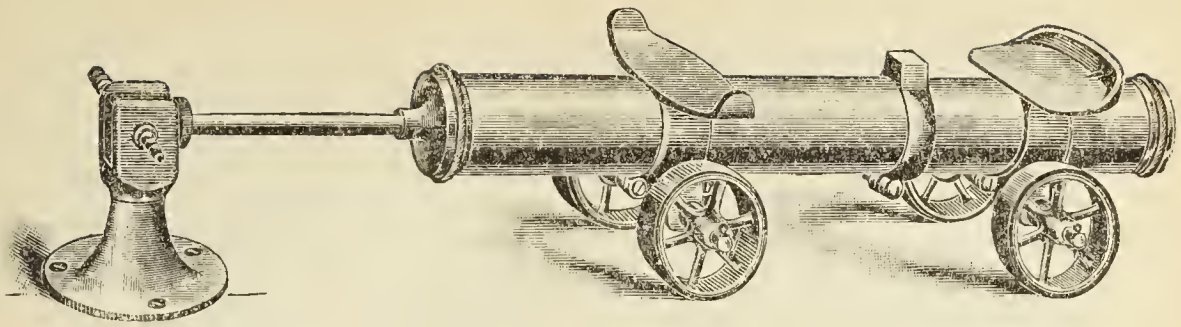


Fig. 3.

Fig. 2.

und dient für den aus dem Farbbehälter *H* durch den Stift *P* regulirbaren Zufluss der Farbe. Vorne endigt die Mulde in eine durchlöcherte Spitze, über welche die Hülse *C* geschraubt wird, die ebenfalls vorne eine Oeffnung hat. Die Hülse steht in Verbindung mit dem Raume zwischen den beiden Böden der Mulde, in den die Luft durch das Verbindungsrohr *A* (an dem der Gummischlauch befestigt) aus dem Luftbehälter gelangt. In dem Verbindungsrohre ist ein Ventil *L*, welches durch Drücken auf den Knopf *B* das Eintreten der Luft regulirt. Der Stift *P*, durch die Schraube *B* verstellbar, reicht vorne in die Oeffnung der Mulde und rückwärts in die Oeffnung des Farbbehälters. Wird er nach vorne geschoben, so verengt er die beiden Oeffnungen, nach rückwärts bewirkt er das Gegentheil, d. h. je nach seiner Stellung werden Ausfluss und Zufluss der Farbe verringert oder vermehrt.

Eine Stellschraube *b* lässt die Vorwärtsbewegung des Stiftes nur so weit zu, dass noch immer ein feiner Farbenstrahl ausfliessen kann. Der Vorgang ist nun folgender: Die Luft strömt durch den Raum unter der Mulde und tritt vorne durch die Oeffnung der Hülse aus, eine Luftverdünnung in der Spitze der Mulde erzeugend; dadurch wird die darin befindliche Farbe angesaugt und in dem ausströmenden Luftkegel fein zertheilt, hinausgeblasen. Der Luftpinselmaler dirigirt nun sein Instrument aus freier Hand, oder auf den Malerstock gestützt, nach seinem Belieben in allen Richtungen und in allen Variationen, die sich aus den drei Combinationen ergeben, und zwar aus der Oeffnung des Ventils, des Ausflusses der Farbe und der Entfernung von der zu bemalenden Fläche. Diese Variationen sind unendlich und ganz in der Gewalt des Malers; es bedarf wohl keiner besonderen Erklärung, welche Abstufungen durch geänderten Luftdruck allein schon zu erzielen sind. Der Uebergang vom feinsten Strich zum breiten Farbenbande oder umgekehrt verlangt nur ein Entfernen oder Nähern des Luftpinsels von der Malfläche, indem eben diese die Schnittfläche des farbigen Luftkegels ergibt.

Nachdem wir nun den Zufluss der Farbe durch die Stellung des Stiftes noch weiters reguliren können, so sättigen wir den Luftkegel mit Farbe nach Belieben. Das Bild entsteht ohne vorherige Zeichnung oder Skizze schnell und geräuschlos, wie bei dem Entwickeln einer lichtempfindlichen Platte, an der Stelle die vom Luftstrom getroffen wird; die feinsten Striche, die zartesten Schatten, wie die kräftigsten Schlagschatten verfliessen ineinander in den weichsten Halbtönen nach Wunsch des Künstlers.

Die diesem Hefte beiliegenden Muster geben nur einen schwachen Begriff von der Feinheit, Weichheit der gelieferten Arbeit, und nur die Autopsie gestattet die Ueberzeugung von der fast unglaublichen Raschheit, mit der sie vollführt werden.

Was nun die Verwendbarkeit des Luftpinsels betrifft, so müssen wir zuerst die Retouche der Photographie in Betracht ziehen. Nachdem die Verwendung jeder in Wasser gut löslichen Farbe möglich ist und die Auftragung mittelst Luftstromes auf Glas, Papier, Leinwand, Holz und Stein viel leichter und besser haftet, so ist die Positiv- wie Negativretouche, letztere auf beiden Seiten der Glasplatte und der Films, leicht ausführbar. Bisher war sie bei den Films theils gar nicht oder nur

durch Aufrauhen derselben sehr bescheiden möglich. Es bedarf wohl keiner weiteren Erklärung, dass die äusserst zart verlaufenden Einzeichnungen das Anbringen von Lichtern und Details in den tiefsten Schatten im Negativ ganz unvergleichlich gestalten und die mühevollen Bleistift- und Pinselstriche im Nu ersetzen. In eine Landschaft können die schönsten Wolkenstimmungen fast in derselben Zeit wie in der Natur hineingeblasen werden.

Das Portrait in Kohle nach der Natur oder nach einer projicirten auch vergrösserten Photographie, wie solche jetzt gerne gemacht werden, können vom Luftpinsel in einer Weise hergestellt werden, wie es bisher gar nicht gekannt war, und zahlreiche Künstler in Amerika bedienen sich heute ausschliesslich des Luftpinsels, da ihre Leistungsfähigkeit mehr als verdoppelt wurde, und ihre Arbeit obendrein schöner ward.

Aber auch Pastelle und Aquarelle finden in dem Luftpinsel einen mächtigen Concurrenten, da dem Auftragen von verschiedenen Farben hintereinander nichts im Wege steht; ja im Gegentheil der grosse Nachtheil beim Aquarell, dass die frische Farbe die untere auflöst, daher sich entfärbt, wird gänzlich vermieden; die Farben werden vom Luftpinsel aufeinander gelegt wie beim Farbendruck.

In der Lithographie kann man den Luftpinsel sowohl zum Zeichnen des Umdruckes, wie direct des Steines verwenden.

Die Architekten wie Techniker haben im Luftpinsel ein Hilfsmittel, welches ihnen gestattet, ihre Pläne in einem Viertel der Zeit gegen früher zu coloriren, und eine Anzahl von Luftpinsel arbeitet in den Bureaus der englischen Mappeurs schon seit einigen Jahren.

Aber nicht nur auf dem feineren Gebiete der Farbe entfaltet das Princip des Luftpinsels seine Ueberlegenheit über den alten Pinsel, auch seinem derbsten Bruder dem Maurerpinsel tritt er kämpfend entgegen, natürlich ebenso derb abgeändert wie jener, und so wurden denn die kolossalen Wandflächen in Chicago nicht „getüncht“, sondern mit Farben „angeblasen!“

Wir glauben wohl nach diesen Ausführungen nicht mit Unrecht behauptet zu haben, der Luftpinsel sei ein Hebel, der die Farbenwelt von dem bisherigen Ruhepunkte gerückt habe. Allein noch immer scheint uns, dass das früher erwähnte Anathema noch nicht ganz verschwunden sei, denn erstens werden Viele seine Leistungen nicht kennen, an die Modulationsfähigkeit nicht glauben, und zweitens verwerfen Viele aus Princip die Anwendung von künstlichen Hilfsmitteln, da ihnen nur das Ausmass an Zeit und Mühe den Werthmesser der gelieferten Arbeit abgeben. Was nun die Leistungsfähigkeit betrifft, so stehen wir vor Thatsachen, die nicht zu leugnen sind, und da das Princip, auf das der Luftpinsel sich stützt, weitere Verbesserungen in Anwendung von Oelfarben etc. nicht ausschliesst, so liegt gar kein vernünftiger Grund vor, sich ablehnend zu diesem neuen, ingeniösen Hilfsmittel zu verhalten. Wir zweifeln daher nicht, dass wenn erst wirkliche „Meister“ sich des Luftpinsels annehmen, nur zu bald in ihrer Hand es sich zeigen wird, dass er nicht ein „Feind“, sondern „guter Freund“ ist, der ihnen das Mittel an die Hand gibt, ihrem Talente neue und schönere Bahnen zu eröffnen. Ein Hauptvortheil des Luftpinsels liegt in der Raschheit, mit der gearbeitet werden kann, und

darin sehen eben Viele den geringeren Werth seiner Arbeit, vergessen aber ganz, dass eben dadurch die spontane Idee, die dem Genie entspringt, auf dem langen, mühevollen Wege der Ausführung nur zu oft zu Grunde geht oder Abbruch leidet. Wie der Stenograph sofort das gesprochene Wort fixirt, so kann der Künstler seinen Gedanken so rasch wie mit keinem Pinsel der Welt auf sein Bild bringen, und darin scheint uns eben kein Nachtheil, sondern ein eminenter Vortheil zu liegen.

Damit aber unsere Mittheilung ja nicht falsch ausgelegt werde, müssen wir zum Schlusse wohl die Erklärung abgeben, dass wir bei allen Vorzügen und Vortheilen des Luftpinsels gegen den Haarpinsel auch nicht einen Augenblick daran dachten, er könne Künstler schaffen. Oh nein, ebensowenig wie es der alte Haarpinsel vermochte: Er wird in der Hand eines Stümpers eben nur ein „Pinsel“ bleiben, wie jener!

Ueber die Verwendung und Zukunft der Celluloidfolien.

Von Dr. C. Schleussner jun. aus Frankfurt a. M.

(Vortrag, gehalten in der Plenarversammlung der Photographischen Gesellschaft zu Wien am 5. December 1893.)

Unter den Trägern der lichtempfindlichen Schichten für photographische Platten nimmt das Glas durch seine hervorragenden Eigenschaften seit Jahrzehnten unbestritten den ersten Platz ein; erst in der jüngsten Zeit ist ihm ein Nebenbuhler in dem Celluloid entstanden. Wenn ich mir daher heute erlaube, einige Worte über die Verwendbarkeit des Celluloids als Unterlage für lichtempfindliche Platten zu sprechen, so will ich dieses damit durchaus nicht dem Glas als völlig ebenbürtig an die Seite stellen oder gar einem allgemeinen Ersatz der Glasplatten durch Celluloidfolien das Wort reden — wohl aber sollen die Vorzüge des letzteren in das rechte Licht gestellt und einige Vorurtheile, die man noch gegen die Folien hat, beseitigt werden. Die Erfindung der Trockenplatten und das damit geschaffene leichte und bequeme Arbeiten brachte jenen Umschwung hervor, der nicht nur ein ungeahntes Aufblühen der photographischen Kunst im Allgemeinen, sondern gewiss auch den ersten Amateurphotographen zeitigte. Und heutzutage ist die Photographie eine Lieblingsbeschäftigung aller gebildeten Stände.

Ein Jeder nun, sei er Fachphotograph, sei er Amateur, der sich mit Landschaftsaufnahmen beschäftigt hat, wird unter der Last geseufzt haben, die er früher zu diesem Zwecke transportiren musste. An den Cameras nun, dem Objectiv, den Cassetten und sonstigem Zubehör lässt sich das Gewicht wohl nur noch wenig reduciren; alle Hilfsmittel der Technik sind schon in's Feld geführt, um in dieser Richtung, unbeschadet der Solidität, das geringstmöglichste Gewicht zu erzielen. Es war daher naheliegend, dass man bestrebt war, einen anderen durchsichtigen und indifferenten, aber leichteren Körper zu finden, der im Stande ist, das verhältnissmässig schwere Glas zu ersetzen.

Es würde zu weit führen, alle Vorschläge, die auf diesem Gebiete gemacht und zum Theil in die Praxis eingeführt wurden, hier aufzuzählen; erwähnt seien nur das „Negativpapier“ und die „stripping films“ der Eastman Company, beides Bromsilbergelatine-Emulsion auf Papier, die sogenannten „Leimhäute“ und schliesslich Glimmerplatten mit Bromsilbergelatine überzogen. Alle diese konnten aber nicht berufen sein, das Glas auch nur einigermassen zu ersetzen, da sie entweder wie die ersterwähnten Films der Eastman Company sehr umständlich zu behandeln oder aber, wie die Glimmerplatten, wenig dauerhaft waren. — Da war es der Franzose Fourtier, welcher zuerst auf den Gedanken kam, Celluloid als Unterlage für lichtempfindliche Platten anzuwenden. Die zunächst von Carbutt und später von der Eastman Company hergestellten Celluloidfilms waren papierdünn und wurden in langen Rollen in den Rollcassetten und Kodakcameras verwendet.

Aber erst die auf dickeren Celluloidtafeln hergestellten „Folien“ sind im Stande, in vielen Fällen einen Ersatz für Glas zu liefern und sie werden jetzt von mehreren Fabriken hergestellt und unter dem Namen „Celluloid-Transparent-Emulsionsfolien“ in den Handel gebracht.

Betrachten wir zunächst die Vorzüge, die diese „Folien“, wie ich sie kurzweg bezeichnen will, den „Platten“ gegenüber haben, so ist es in erster Linie die Unzerbrechlichkeit, welche sie auszeichnet.

Ein zweiter und grösster Vorzug aber ist ihr äusserst geringes Gewicht. Lassen wir Zahlen für sich sprechen:

1 Dutzend Folien	$9 \times 12 = 60$ g,	1 Dutzend Trockenplatten	$9 \times 12 = 630$ g,
1 „ „	$13 \times 18 = 125$ g,	1 „ „	$13 \times 18 = 1370$ g,
1 „ „	$18 \times 24 = 255$ g,	1 „ „	$18 \times 24 = 2540$ g.

Wir sehen aus diesen Zahlen, dass das Gewicht der Folien durchschnittlich nur den zehnten Theil von dem der Platten beträgt. Berücksichtigen wir nun noch die bedeutende Raumersparniss, indem die Dicke der Folien nur einen geringen Bruchtheil eines Millimeters ausmacht, so erhellt daraus die grosse Bequemlichkeit für den Photographen auf Reisen beim Arbeiten mit Folien und deren Verwendbarkeit für Hand- und Detectivcameras.

Das Arbeiten mit Folien ist das gleiche wie bei Glasplatten; doch ist nicht zu leugnen, dass sich dem Anfänger manche Schwierigkeiten in den Weg stellen, die aber bei einiger Uebung leicht überwunden werden.

In neuester Zeit sind mehrere Cassetten speciell für Folien construirt worden, doch kann man sich ebensogut der gewöhnlichen Cassetten bedienen, wenn man nur Sorge trägt, dass die Folien genau in dieselben passen und der Zwischenraum zwischen ihr und dem Cassettendeckel durch eine Glas- oder Pappplatte ausgefüllt ist.

Zum Hervorrufen kann man sich aller gebräuchlichen Entwickler bedienen, doch thut man gut, die Folien vorher in Wasser einzuweichen, damit sie sich glatt in die Schale legen und der Entwickler sich gleichmässig auf der Schicht ausbreitet.

Das Fixirbad ist häufig zu erneuern, da der in oft gebrauchtem Bade enthaltene Niederschlag meistens die Ursache von Flecken und schwarzen Pünktchen ist, die nur allzu leicht dann dem Fabrikanten in die Schuhe geschoben werden.

Zum Trocknen der Folien empfiehlt es sich, dieselben an einer Ecke befestigt an einem staubfreien Orte aufzuhängen, ähnlich wie man dies mit den sensibilisirten Papieren macht. Es findet hierbei ein leichtes Einrollen statt, welches jedoch für das Copiren keinerlei Nachtheile hat, da sich die Folien vermöge ihrer Elasticität im Copirrahmen leicht glatt anlegen; ein Springen der Schicht kommt hierbei nicht vor. Um das Einrollen vollkommen zu vermeiden, ist es zweckmässig, die Folien vor dem Trocknen in einer 5procentigen wässerigen Glycerinlösung zu baden.

Was den Preis der Celluloidfolien betrifft, so ist derselbe etwas höher als der der Glasplatten. Dies ist aber bedingt einerseits durch die Umständlichkeit und Schwierigkeiten, mit welchen das Begiessen der Celluloidplatten mit Bromsilbergelatine verbunden ist, andererseits durch den höheren Preis, den augenblicklich noch das für unsere Zwecke allein verwendbare reinste Celluloid dem Glas gegenüber hat.

Trotz dieser Preisdifferenz steigert sich der Consum der Celluloidfolien von Monat zu Monat, wohl der beste Beweis dafür, dass die Vortheile, die diese haben, sich immer mehr Geltung verschaffen. Bereits sind auch eine Reihe von Cameras construirt, die theils für Glasplatten und Folien zu gleicher Zeit zu verwenden sind, theils nur für Folien allein. Zu den letzteren gehört die sogenannte „Simplex-Folien-Camera“ von Dr. Krügener in Bockenheim, welche sich durch eine äusserst sinnreiche und einfache Construction auszeichnet und sich die Haupteigenschaften der Folien: Elasticität und Leichtigkeit in ausgiebigster Weise zu Nutzen macht. Dieselbe gestattet 50 Aufnahmen, Format 9×12, hintereinander und wiegt mit 50 Folien gefüllt nur $1^1/_2$ kg.

Erreicht wird diese ungeheure Leichtigkeit dadurch, dass Holzcassetten oder Blechrahmen vollständig vermieden sind. Die Folien werden in die Falten eines langen schwarzen Papierstreifens eingeschoben und das so erhaltene Packet wird in den Expositionsraum der Camera eingelegt, wobei durch eine starke Feder die vorderste Folie gegen eine Spiegelglasplatte gepresst wird und dadurch in den Focus zu liegen kommt. Durch Ziehen am Ende des Papierstreifens, welcher hinten zur Camera herausragt, werden die belichteten Folien gehoben und in ein Magazin befördert. Das herausgezogene Papierband selbst wird abgerissen.

Bei der Wichtigkeit, die Celluloid nicht nur in unserem Falle als Unterlage für lichtempfindliche Platten an Stelle von Glas, sondern auch in einer Reihe anderer Industriezweige hat, dürfte es sich verlohnen, einen kurzen Blick auf die chemische Beschaffenheit und Darstellung dieses Körpers zu werfen.

Celluloid ist eine Pyroxylin-Campherverbindung, d. h. eine Verbindung von Trinitrocellulose mit Campher; die Darstellung geschieht, indem Cellulose mit einem Gemisch von Schwefelsäure und Salpetersäure durchtränkt und die so gebildete Nitrocellulose gewaschen, gepresst und mit Campher innig gemischt wird. Das Gemenge wird dann bei circa 100^0 in hydraulischen Pressen einem hohen Drucke ausgesetzt, wobei sich das Celluloid bildet. Dieses wird sodann getrocknet und in Tafeln von der gewünschten Stärke geschnitten. Durch Pressen zwischen erwärmten Metallplatten werden diese schliesslich noch polirt und transparent ge-

macht. Trinitrocellulose oder Schiessbaumwolle ist ein explosiver Körper. Celluloid selbst ist zwar nicht mehr explosiv, wohl aber in hohem Grade brennbar und daher die Herstellung mit grossen Vorsichtsmassregeln auszuführen.

Wie bereits zu Anfang erwähnt, will ich nicht behaupten, dass die Celluloidfolien in allen Fällen berufen sein werden, die Glasplatten zu ersetzen, wohl aber ist sie der einzige aller bis jetzt angewandten Körper, der allen Anforderungen entspricht, die man an eine Unterlage für photographische Platten stellen kann und damit Leichtigkeit und Unzerbrechlichkeit verbindet. Die Vorurtheile, die man vielfach noch gegen die Celluloidfolie hat, rühren wohl hauptsächlich von der früheren Unvollkommenheit des Celluloids und Unzuverlässigkeit der Präparation her. Nachdem aber das Celluloid selbst und das Verfahren der Präparation der Folien derart vervollkommnet ist, dass letztere in gleicher Güte wie die Platten hergestellt werden, so wird mancher, der jetzt noch bei Excursionen das Gewicht mehrerer Dutzend Trockenplatten mit stiller Resignation trägt, mit Freuden zu den leichteren Celluloidfolien greifen, wenn er sich erst überzeugt hat, dass sie dasselbe leisten wie die Glasplatten. Diese Vorurtheile zu beseitigen, war der Zweck meines Vortrages und es sollte mich freuen, wenn ich meine Absicht erreicht und der Folie einige neue Freunde erworben hätte.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

I.

1. Ueber die Verwendung des Thiocarbamid zur Beseitigung von Gelbschleier.

Bereits vor längerer Zeit (am 10. October 1892) wurde der gefertigten Direction ein Muster von Thiocarbamid (Sulfoharnstoff) von der Firma J. Hauff in Feuerbach bei Stuttgart mit dem Ersuchen übersendet, diesen Körper auf seine Verwendbarkeit in der photographischen Praxis zu prüfen und sich hierüber äussern zu wollen. Wir theilen die diesbezüglichen Versuchsergebnisse im Nachfolgenden mit:

Das Thiocarbamid soll nach den Angaben der obgenannten Firma die Eigenschaft besitzen, dem Fixirbade zugesetzt, bei mit Amidol entwickelten Bromsilber-Gelatineplatten, sowie bei Chlorsilber-Gelatineplatten und Bromsilber-Gelatinepapieren das Gelbwerden der Gelatineschicht, so-

wie die Bildung eines sogenannten Grünschleiers zu verhindern, welcher bei Anwendung von Amidol, sowie auch anderer Entwicklersubstanzen zur Hervorrufung, insbesondere bei Bromsilber-Gelatinepapierbildern, zeitweilig hervortritt.

Das übermittelte Präparat bestand aus kleinen, weissen Krystallen, und war in Wasser zu einer farblosen Flüssigkeit lösbar.

Es wirkt in der That in saurer Lösung auf gelbschleierige Negative entfärbend ein. So wurde in eine Auflösung von 10 Th. Thiocarbamid, 10 Th. Citronensäure oder Schwefelsäure und 1000 Th. Wasser ein mit Pyrogallus-Entwickler hervorgerufenes, stark grünschleieriges Negativ gebracht, welches nach kurzer Einwirkung seine grüngelbe Farbe verlor. Mit Amidol haben wir keine grünschleierigen Negative erhalten können.

Dem Fixirbade zugesetzt, verhindert das Thiocarbamid die Bildung von Grünschleiern, sowohl bei Platten als bei Bromsilberpapier ziemlich sicher, nur ist hier zu bemerken, dass das Bad ein saures sein muss.

Wir fanden folgendes Recept für diesen Zweck als Fixirbad sehr brauchbar:

Wasser	1000 cm^3
Fixirnatron	200 g
Thiocarbamid	15—20 g

Diese Lösung wird mit 30 cm^3 saurer Sulfatlauge oder mit 50 g Natriumbisulfit versetzt.

Es ist noch zu bemerken, dass sowohl Platten als Papiere vor dem Fixiren genügend gewaschen werden müssen, um selbe von Spuren anhängenden Entwicklers zu befreien.

Da die Wirksamkeit des Thiocarbamids im Fixirbade nur verhältnissmässig kurze Zeit anhält, empfiehlt es sich, ein gewöhnliches saures Fixirbad zu verwenden, welches, wie bekannt, an und für sich der Grünschleierbildung hindernd in den Weg tritt und nach demselben, wenn nöthig, was insbesondere bei gewissen Bromsilber-Gelatinepapieren der Fall sein dürfte, das oben beschriebene Entfärbungsbad zur Anwendung zu bringen.

Wien, am 3. December 1892.

Die Direction der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien:
Regierungsrath Dr. J. M. Eder.

2. Zur Fällung des Silbers aus Fixirbädern.

Von Prof. Alex. Lainer.

Herr Dr. A. Stiebel[1]) hat zum Ausfällen von Edelmetallen aus photographischen Abfall-Lösungen den Zinkstaub auf's wärmste empfohlen und kann ich auf Grund

[1]) Siehe Photographische Correspondenz, November-Heft 1893.

meiner Versuche, welche in grossem Massstabe durchgeführt wurden, die gute Verwendbarkeit desselben bestätigen.

Herr Dr. Stiebel bezeichnet als Bedingung zur Erzielung eines guten Resultates die Anwendung der richtigen Menge des Zinkstaubes und empfiehlt etwa fünfmal so viel, als man Edelmetalle vermuthet, zu verwenden. Die Lösung soll neutral oder alkalisch, aber nicht stark sauer sein.

Zu diesen Angaben will ich nur noch hinzufügen, dass der Zinkstaub in sehr verschiedener Qualität in den Handel kommt und daher seine Reductionskraft je nach der Zusammensetzung verschieden ist, wie auch aus den mir vorliegenden drei Analysen zu ersehen ist.

	a)	*b*)	*c*)
Zink	29·59	97·82	40·—
Zinkoxyd	57·74	—	49·80
Eisen	2·05	0·16	—
Blei	Spuren	0·23	2·50
Kupfer	„	—	—
Cadmium	—	0·08	4·—
Arsen	0·32	—	—
Antimon	0·37	—	—
Schwefel	0·03	—	—
Kohle	1·22	—	—
Zinkcarbonat	—	—	3·30
Unlösliches	9·61	—	0·40

Die Sorte *b*) enthält kein Zinkoxyd, keine Arsen und nichts Unlösliches, sie wäre in Folge ihrer grossen Reductionskraft sehr gut geeignet und würden 10 g Zinkstaub etwa 30 g Silber ausfällen; Sorte *a*) dagegen enthält 0·32 Procent Arsen, ferner circa 10 Procent Unlösliches und nur 29 Procent Zink, während 57 Procent Zinkoxyd vorhanden sind, welches die Zinktheilchen umschliesst und bei der Reduction hinderlich ist. Die Sorte *c*) ist etwas besser und ausserdem frei von Arsen.

Es wäre wünschenswerth, dass die Herren Händler mit photographischen Bedarfsartikeln sich um entsprechende Sorten Zinkstaub für Fällungszwecke umsehen und würde ein etwas höherer Preis der besseren Waare durch Ersparniss an Material hereingebracht [1]).

Ich liess am Ende des Sommersemesters (Mitte Juli 1893) durch unseren Laboranten circa 2 Hektoliter alter Fixirbäder

[1]) Eine mir von der Firma A. Moll zur Verfügung gestellte Probe von Zinkstaub war fast gänzlich in Säuren löslich.

mittelst ziemlich schlechten Zinkstaubes fällen. Der Zinkstaub wurde in kleineren Partien während des Verlaufes mehrerer Tage unter tüchtigem Verrühren mit einem Holzstabe zugesetzt. Am Tage nach dem Zusatze von Zinkstaub, nachdem die Flüssigkeit geklärt war, wurde mit einem Becherglase eine Probe herausgeschöpft und derselben einige Tropfen Schwefelammonium zugesetzt; ein sehwarzer Niederschlag deutet auf noeh vorhandenes Silber; ein nicht schwarz gefärbter Niederschlag bleibt unberücksichtigt. So lange bei diesen Proben Silberreaction eintritt, muss mit dem Zusatz von Zinkstaub fortgefahren werden. Jedesmal ist auch die Flüssigkeit tüchtig durehzurühren.

Bei dieser Silberprobe ist jedoch vorausgesetzt, dass die vorhandene Lösung eisenfrei ist, also nicht Fixirbäder von nassem Collodionverfahren oder Fixirbäder, die mit Eisenoxalat-Entwiekler vermischt sind, vorliegen. In den beiden Fällen würde man auf Silber mit Schwefelwasserstoffwasser prüfen.

Ein Hauptvortheil dieser Methode besteht meines Erachtens darin, dass der Niederschlag sich vollständig und verhältnissmässig raseh zu Boden setzt und die Flüssigkeit leicht von demselben zu trennen ist, was bei der Fällung mit Sehwefelleber häufig nicht der Fall ist. Der erhaltene Niederschlag ist nicht reines Silberpulver, sondern enthält Schwefelsilber und Verunreinigungen des Zinkstaubes und Zinkstaub[1]), trotzdem ist der Silberschlamm leiehter auf Silbernitrat zu verarbeiten, als das in Salpetersäure schwer lösliche Schwefelsilber, welehes bei der Fällung mit Sehwefelleber dureh viel freien Schwefel verunreinigt ist.

Naehdem das Silber auf leiehte Art und Weise auch ans Negativ-Fixirbädern mittelst Zinkstaubes gefällt werden kann, so sollten selbe in grossen Flaschen gesammelt werden; es lässt sieh daraus im Verlaufe des Jahres eine nicht ganz unbedeutende Menge Silber gewinnen und gibt es gewiss in jedem Atelier eine Arbeitskraft, die sich aueh für ein geringes Erträgniss gerne dieser Mühe unterziehen würde; meines

[1]) Beim Lösen des gut gewaschenen Niederschlages in Salpetersäure blieb eine ziemlich bedeutende Menge Sand zurück, welche wahrscheinlich dem verwendeten Zinkstaub beigemischt war.

Erachtens müsste in einem Atelier, wo jährlich 5000 Cabinetplatten verarbeitet werden, Silber in wirklichem Werthe von etwa 150 Kronen aus den Negativ-Fixirbädern gewonnen werden können.

Sehr rasch fällen Magnesium- und Aluminiumpulver das Silber aus seinen Lösungen. Bei dem niederen Atomgewicht des Magnesiums (24) wäre die Fällung nicht mit besonders hohen Kosten verbunden, da 10 g Magnesium nach der Berechnung circa 90 g Silber fällen; nachdem das Magnesium verhältnissmässig billig geworden ist, so dürfte die Verwendung des Magnesiumpulvers zu Fällungszwecken oder zu Reductionen von Chlor-, Brom- oder Jodsilber etc. in Zukunft noch in Betracht kommen.

3. Ueber die Wirkungsweise von Ricinusöl und Glycerin in Chlorsilbercollodion-Emulsionen.

Von Prof. Alex. Lainer.

Ein photographischer Process lässt sich nur dann vollständig beherrschen, wenn man die Wirkungsweise der Bestandtheile genau kennt. Manche Recepte empfehlen behufs Darstellung von Chlorsilbercollodion-Emulsionen ausser einem Chlorid, Silbernitrat und Citronensäure noch Ricinusöl oder Glycerin als Zusätze.

Die Wirkungsweise dieser Stoffe wurde bisher nicht in genügender Weise beschrieben und so kommt es, dass deren Gebrauch, besonders wenn grössere Quantitäten in Anwendung gebracht werden, häufig schädlich wirkt.

Das Bedürfniss nach solchen Zusätzen ist in erster Linie von den Eigenschaften des verwendeten Rohcollodions, ferner von der Qualität und Quantität der in Anwendung gebrachten Chlorsalze und der Quantität der Citronensäure abhängig.

Bekanntlich zeigen die Collodien, je nach der Darstellungsweise des Pyroxylins, sehr verschiedene Eigenschaften und geben mitunter ziemlich undurchdringliche, andererseits auch wieder sehr poröse Schichten. Im ersten Falle werden die verschiedenen photographischen Lösungen sehr langsam, im zweiten Falle zu rasch eindringen.

Die Eigenschaften der Collodionschichten bei Celloidinpapieren werden auch von der Qualität und Quantität der

Chlorsalze beeinflusst. Durch die Wechselwirkung von Silbernitrat und Chlorid entstehen Chlorsilber und ein neues Nitrat, zum Beispiel:

$$2\ AgNO_3 + SrCl_2 = 2\ AgCl + Sr(NO_3)_2.$$

Je nach den Löslichkeitsverhältnissen dieses Nitrates, sowie nach seinem sonstigen Verhalten, z. B. wenn es hygroskopisch ist, wird es die Collodionschicht mehr oder weniger durchdringlich machen; auch die Consistenz des Collodions kann durch selbes verändert werden. Je grösser der Procentsatz an vorhandenem Nitrat ist, um so auffallender wird sich auch dessen Wirkung bemerkbar machen. Ganz ähnlich verhält es sich bezüglich der Citronensäure, welche ausser der chemischen Wirkung in der Emulsion ebenfalls eine physikalische Veränderung der Collodionschichten hervorbringt.

Dieses Verhalten der genannten Stoffe übt auf die mit der Emulsion erhaltbaren Resultate verschiedene Einflüsse aus, welche sich zum Theil durch den Zusatz von Ricinusöl und Glycerin reguliren lassen.

Das Ricinusöl, Kastoröl ist in reinem Zustande wenig gefärbt, stellt ein dickes, fast zähflüssiges Fluidum dar und besitzt einen milden süssen Geschmack. Das Handelsproduct zeigt häufig eine grünliche bis bräunliche Färbung und hat oft einen scharfen, brennenden Geschmack. Diese Eigenschaften richten sich darnach, ob das Oel durch Kochen oder durch Pressen gewonnen wurde; auch wird es nicht selten mit Kohlenwasserstoffen, Harzölen und eingedicktem Rüböl, selbst mit Petroleum verfälscht.

In absolutem Alkohol und Aether ist es in allen Verhältnissen löslich. An der Luft wird es leicht ranzig und verwandelt sich allmälig in eine klebrige Masse, die nur langsam eintrocknet. Es bildet diesbezüglich einen Uebergang von den trocknenden zu den nicht trocknenden Oelen. Rohcollodion mit einer grösseren Menge Ricinusöl versetzt, erzeugt, auf Papier oder Glas gegossen, für Flüssigkeiten wenig durchdringliche, ledrige Schichten.

Aus letzteren Angaben ist ersichtlich, in welcher Weise Ricinusöl in Chlorsilbercollodion-Emulsionen wirken wird und gleichzeitig ergibt sich, dass dieser Zusatz nur in geringen Mengen zur Anwendung gebracht werden darf.

Die Verwendung des Ricinusöles zur Emulsion wird angezeigt sein, wenn die Copien in Folge der oben erwähnten

Ursachen zu rasch tonen, wodurch die Farbenübergänge verloren gehen; auch wenn Misstöne im Tonen bemerkbar werden, kann durch Zusatz von Ricinusöl die Emulsion etwas verbessert werden.

Der Zusatz von Ricinusöl zur Emulsion macht sich häufig schon beim Tonen durch die im ersten Moment auftretende eigenartig gelbliche Färbung der Copien im Ton- und Fixirbade bemerkbar, welche nur allmälig durch Roth oder Sepia in Violett bis Blau übergeht.

Enthält die Emulsion Ricinusöl, so dürfen die Papiere nach dem Gusse beim Trocknen nicht allzu hoher Temperatur ausgesetzt werden, indem dadurch die Schicht zu undurchdringlich gegen Lösungen und selbst unempfindlicher gegen die Wirkung des Lichtes wird.

Ueberhaupt muss mit dem Zusatz von Ricinusöl sehr allmälig vorgegangen werden, um das angestrebte Ziel nicht zu überschreiten. Celloidinpapiere, welche sich kurz nach der Erzeugung tadellos verhalten, werden manchmal nach längerem Lagern für Lösungen zu undurchdringlich. In diesem Falle sucht man sich durch Zusatz von Alkohol zu den Bädern zu helfen.

Eine wichtige Eigenschaft des Ricinusöles besteht darin, dass es, selbst in kleinen Mengen angewendet, die Schichten geschmeidig hält und somit weniger leicht Brüche im Celloidinpapier entstehen.

In Folge seiner Consistenz lässt es sich nicht leicht in Mensuren etc. abmessen, daher empfiehlt sich zur Erreichung von Genauigkeit seine Verwendung in verdünntem Zustande. Verfasser löst 50 cm^3 Ricinusöl in 100 cm^3 Aether. Je nach Umständen kommen in einen Liter Emulsion bis zu 10 cm^3 dieser Mischung. Vor einem zu grossen Zusatz ist zu warnen, weil sich die Folgen desselben erst später auffallend bemerkbar machen; auch wird das Rollen der Papiere in den Bädern dadurch sehr befördert.

* * *

Die Celloidinpapiere, respective deren lichtempfindliche Schichten, bedürfen einer grösseren Menge hygroskopischer Substanz, um den photographischen Anforderungen voll zu entsprechen. Sind dieselben in Folge der eingangs erwähnten Verhältnisse nicht in genügender Menge vorhanden, so kann durch einen Glycerinzusatz abgeholfen werden.

Das Glycerin ist in reinem Zustande ein farb- und geruchloses, dickflüssiges Liquidum von rein süssem Geschmack mit dem specifischen Gewichte 1·28. Es ist sehr hygroskopisch, zieht bis zu 50 Procent Feuchtigkeit an und hat dann ein geringeres specifisches Gewicht, z. B. Glycerin mit 10 Procent Wassergehalt hat nur mehr das specifische Gewicht 1·232. Es ist in Alkohol in jedem Verhältnisse mischbar, nicht so in Aether. Obwohl man mit anderen hygroskopischen Mitteln, z. B. Zucker, denselben Effect wie mit Glycerin erreichen könnte, so ist doch letzteres in Folge seiner Luftbeständigkeit und Unveränderlichkeit vorzuziehen, umsomehr, als es auch nicht auskrystallisiren kann.

Verfasser verwendet Glycerin in Mischung mit dem gleichen Volumen absoluten Alkohol.

Durch einen allmäligen Zusatz dieser Mischung zur Emulsion kann die Tonung nach Belieben beschleunigt werden; zu viel Glycerin verhindert die Uebergänge von Roth in Blau und wirkt schädlich auf die Haltbarkeit der Papiere.

Verfasser beobachtete, dass manche Emulsion, die nicht genügend Tiefe in den Copien gab, erst nach Zusatz von Glycerin oder ähnlich wirkenden Stoffen seine volle Leistungsfähigkeit zeigte.

Eine gleichzeitige Anwendung von Glycerin und Ricinusöl bewährt sich in manchen Fällen und beobachtete Verfasser, dass bei gewissen Mischungsverhältnissen derselben die Papiere sowohl im trockenen Zustande, als auch in den Bädern auffallend flach blieb, ohne sich zu rollen.

Zum Schlusse dieser Mittheilungen, welche auf Grund vielfacher Experimente hervorgegangen sind, erwähne ich nochmals, dass die Zusätze von Glycerin und Ricinusöl nicht allgemein empfehlenswerth sind, sondern deren Gebrauch hauptsächlich vom Rohcollodion und den eingangs erwähnten Factoren abhängt. Die Quantität dieser Zusätze ist durch Versuche mit je 100 cm^3 Emulsion zu ermitteln. Je einfacher eine Emulsion zusammengesetzt ist, um so weniger Fehlerquellen wird sie besitzen; die beste Grundlage eines guten Celloidinpapieres liegt in dem Gebrauche eines geeigneten, stets gleichartigen Collodions!

4. **Specialcurse über „Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie", sowie über „Steindruckwesen".**

An der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren werden im Jahre 1894 — nebst den regelmässigen bisher abgehaltenen Cursen — laut der Erlässe des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 8. November 1893, Z. 24.258, und vom 12. November l. J., Z. 23.593, die folgenden zwei „Specialcurse" abgehalten werden[1]).

I. Praktischer Curs über Steindruckwesen.

Am Sonntag den 14. Jänner 1894 wird dieser Specialcurs unter dem Titel: „Praktischer Curs über Steindruckwesen mit besonderer Berücksichtigung der Schnellpresse und der photographischen Umdruckmethoden", über Ansuchen des Gremiums der Stein- und Kupferdrucker in Wien eröffnet werden. Derselbe wird jeden Sonntag von $^1/_2$9—12 Uhr stattfinden und bis Ende März 1894 dauern. Den Unterricht wird der Herr k. k. Vicedirector der Hof- und Staatsdruckerei in Wien, Georg Fritz, abhalten, unter Mitwirkung der an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt in den regelmässigen Reproductionscursen thätigen Herren Fachlehrer.

Dieser Curs wird in dem genannten Anstaltsgebäude (VII., Westbahnstrasse 25) unter Benützung der an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt vorhandenen Laboratorien und Pressen abgehalten, und es haben auch mehrere hervorragende lithographische Anstalten und insbesondere die k. k. Hof- und Staats-

[1]) Bis jetzt wurden an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien ausser den regelmässigen Lehrcursen noch folgende Specialcurse mit Genehmigung des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht abgehalten: 1. Praktischer Curs über Steindruckwesen im Jahre 1889/90, Vortragender technischer Inspector Herr Fritz (s. Photogr. Corresp. 1889, pag. 373), welcher Curs jetzt über Ansuchen des Gremiums der Stein- und Kupferdrucker eine Wiederholung erfährt; 2. Specialcurs über Glasätzung mittelst eines photographischen Umdruckverfahrens im Jahre 1890/91, Vortragender Herr Fachlehrer K. Kampmann (s. Photogr. Corresp. 1889, pag. 374); 3. Specialcurs über die Grundzüge der photographischen Chemie im Jahre 1891/92, Vortragender Herr Prof. A. Lainer (s. Photogr. Corresp. 1891, pag. 510).

druckerei ihre Mitwirkung bei den Demonstrationen freundlichst zugesichert.

Das Programm dieses Specialcurses umfasst:

1. Die für den Steindruck erforderlichen Materialien und Eigenschaften:
   a) Papiere:
   b) Farben;
   c) Diverse.
2. Die verschiedenen Manieren des Steindruckes, resp. die ausführliche Technik desselben.
3. Die maschinellen Behelfe für den Steindruck, besonders ausführliche Erklärung der Hand- und Schnellpresse.
4. Ueber Druckerei-Einrichtung und erforderliche Utensilien, resp. Vor- und Nachtheile der letzteren.
5. Specielle technische Hilfsmittel in der Steindruckerei mit besonderer Berücksichtigung des Kunstdruckes und des photographischen Umdruckes.

Das für diesen Curs zu entrichtende Schulgeld beträgt 5 fl. nebst 1 fl. Lehrmittelbeitrag, und ist die aufzunehmende Schülerzahl auf 30 im Ganzen begrenzt.

Die Anmeldungen zu diesem Curse werden bereits jetzt von der unterzeichneten Direction entgegengenommen. Der Schluss der Schüleraufnahme erfolgt nach der Eröffnung des Curses.

II. Specialcurs über Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie.

Ueber Ansuchen des „Vereines photographischer Mitarbeiter in Wien“ wird an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien, mit Genehmigung des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht, ein Specialcurs „über Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie“ am Samstag den 13. Jänner 1894 eröffnet. Der Unterricht wird von diesem Tage angefangen jeden Samstag von präcise $^3/_4$7 bis $^3/_4$8 Uhr Abends während der Dauer von vier Monaten abgehalten werden, und zwar durch den Docenten für Kunstgeschichte an der k. k. technischen Hochschule in Wien, Herrn Dr. Cyriak Bodenstein.

Die Frequentanten dieses Curses haben einen einmaligen Lehrmittelbeitrag von 1 fl. ö. W. zu entrichten und es werden von der unterzeichneten Direction bereits jetzt Anmeldungen entgegengenommen. Der Schluss der Schüleraufnahme erfolgt nach der Eröffnung des Curses.

Programm des Specialcurses über „Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie."

I. Ursprung der Kunst; Begriff derselben; Kunst im objectiven Sinne.

II. Das Schöne; die Elemente der sinnlichen Wahrnehmung; die schöne Linie; Elemente der geistigen Wahrnehmung; Symmetrie; Proportion; die contrastirenden Elemente; Ausgleich der Gegensätze der Kunst; die künstlerischen Formen und Auffassungen.

III. Kunst und Natur; Beziehung der Kunst zur Natur; Naturwahrnehmung in Plastik und Malerei; künstlerische Anatomie; Perspective; Licht und Schatten; Farbe; Gewandstudium; Modell.

IV. Das Kunstwerk in seiner Abhängigkeit von materiellem Stoffe und Zweck; Styl; Manier; Virtuosität, besonders das Material des Malers; Malgrund; Malstoffe; Zeichnung; Grund- und Mischfarben; Farbenharmonie; Perspective und Schattengebung; Halbdunkel; Luftperspective; Arten der Malerei.

V. Aufgaben der einzelnen Künste; die vervielfältigenden und nachbildenden Künste; die Stellung des Reproducenten zum Original (Kupferstich, Holzschnitt, Alter und Technik derselben, Stahlstich, Steindruck, Photographie und ihre Arten).

VI. Das Kunstwerk in seiner Entstehung und im Zusammenhange mit der gleichzeitigen Cultur; Elemente der allgemeinen Kunstgeschichte (Alterthum, Mittelalter, Neuzeit).

Die Direction der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien:

Regierungsrath Dr. J. M. Eder.

Prof. Luckhardt über Negativretouche mit der Radirnadel.

(Mit einer artistischen Beilage.)

An Herrn kais. Rath Ludwig Schrank, Redacteur der Photographischen Correspondenz.

Geehrter Freund! Ihrem Wunsche, die nach einem lebenden Modelle hergestellte „Lautenschlägerin" in unserem Vereinsorgane zu reproduciren, entspreche ich um so lieber, als ich hoffen darf, dass die dabei angewendeten Hilfsmittel der Retouche einige Aufmerksamkeit finden werden.

Das Bild ist allerdings nicht mehr neu; ich habe bereits darüber in unserer Versammlung gesprochen, aber auch die Bemerkung gemacht, dass die im Wege der Retouche möglichen Verbesserungen immer noch vielfach vernachlässigt werden.

Die leider nicht mehr unter den Lebenden befindliche Dame, welche in dem Bilde dargestellt ist und welche durch ihr liebenswürdiges, bescheidenes Wesen und durch reiche Gaben des Geistes ausgezeichnet war, entzückte alle Anwesenden, als sie gelegentlich eines Costümfestes der sogenannten Gesellschafts-Abende im Musikvereine, in der genau nachgebildeten Kleidung der „Lautenschlägerin" erschien. Das reizende Gesicht, welches meist einen melancholischen Ausdruck zeigte, hatte viel Aehnlichkeit mit dem berühmt gewordenen Gemälde des Münchener Professors Fritz Aug. Kaulbach. Während jedoch die Frauengestalt im Originalgemälde sehr hochgewachsen und schlank dargestellt ist, war die in Rede stehende Dame klein und eher zur Ueppigkeit veranlagt. Um nun eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Gemälde hervorzubringen, wurde die Dame auf einen Schemel gestellt, welcher durch das herabgelassene faltige Kleid vollkommen bedeckt erscheint. Ebenso musste auch die Taille entsprechend verlängert werden. Die Correcturen im Faltenwurf, namentlich jenes, die Brust bedeckenden Theiles, bedingen eine gewisse Vertrautheit mit der Radirnadel, da viele Stellen nicht in Strichen, sondern in feinen Punkten durchgeführt werden mussten. Die radicalste Aenderung einer ganzen Hand war dadurch nöthig geworden, dass die aus Holz massiv ausgeführte Laute nicht so leicht gehalten werden konnte, wie dies im Originalbild dargestellt war. Es mussten deshalb einzelne Stellen des Negativs bei der linken Hand entweder ganz gedeckt oder herausgenommen werden, um dann die Radirung in den so geschaffenen Unterlagen ausführen und der Hand eine andere Form und Lage geben zu können.

Bei den Negativen auf Collodion mit geeignetem Lacküberzug ist die Radirung leichter zu bewerkstelligen wie bei den Matrizen auf Gelatine. Wenn man bei Gelatineplatten scharfe Striche macht, zeigen dieselben bei Anwendung der Radirnadel einen Grat, der mittelst eines feinen Secirmessers entfernt werden muss, und ziehe ich deshalb bei solchen Platten eine andere Methode vor, indem ich nicht die spitze Nadel, sondern ein feines Messer verwende, dessen flache Spitze die Linien gewissermassen ausschabt. Breitere Striche mache ich mit einem zugespitzten Modellirholz aus Buxbaumholz, welches leicht mit Alkohol angefeuchtet wird, oder suche die Stelle vor dem Radiren durch Abreiben mit Spiritus und einem Wischer aus feinem weissen Filz durchsichtiger zu gestalten.

Welche Aenderungen weiter am vorliegenden Bilde ausgeführt worden sind, ergibt sich aus dem Vergleiche des Rohabdruckes mit der Copie des corrigirten Negatives, so dass es überflüssig erscheint, weiter in die Details einzugehen. Es sei nur noch erwähnt, dass auch durch einige Aenderungen am Kopf und im Gesicht eine gewisse Aehnlichkeit mit dem prächtigen Bilde von Kaulbach angestrebt wurde, um die Gesammtwirkung des Originals annähernd zu erreichen, ohne Beeinträchtigung der Anmuth, welche die ganze Composition des grossen Meisters wie ein holder Zauber umgibt.

Indem ich wünsche, dass die Reproduction dem photographischen Drucke nahe kommen möge, zeichne ich mich mit freundschaftlicher Werthschätzung als

Ihr ergebener

Fritz Luckhardt.

Wien, December 1893.

LIBRARY

Ergänzende Bemerkungen zu meinem Vortrage: „Ueber den Naturfarbendruck“ [1]).

U. S. PATENT OFFICE

Von O. Hruza.

Seit ich am 7. März 1893 zuerst in der Wiener Photographischen Gesellschaft über dieses Thema nähere Mittheilungen machte, hat sich der Schleier, welcher über den Naturfarbendruck ausgebreitet war, namentlich durch die werthvollen Publicationen der Herren Nadherny und Weissenberger von der kaiserlich russischen Expedition zur Anfertigung von Staatspapieren, ferner durch die Arbeiten meines Freundes H. Hazura und zuletzt des Herrn Baron von Hübl [2]) sehr gelüftet.

Thatsächlich findet in all' diesen Veröffentlichungen eine Uebereinstimmung bis auf geringe Differenzen statt, denn ein Verfahren, welches mir schon damals die vorgelegten Druckproben ergeben hat (Aprilheft 1893), musste auch in den Händen aller übrigen Experimentatoren zu denselben Erfolgen führen. Man wird ersehen, dass in den jüngsten Veröffentlichungen keine wesentlichen Abweichungen von den Druckfarben, die ich im August 1893 vorgeschlagen habe, empfohlen werden konnten.

[1]) Vergl. Photographische Correspondenz 1893, April-Heft pag. 165.

[2]) 7. November.

68473

Bei Herstellung der Negative sind nun allerdings andere Wege eingeschlagen worden, Pfade, die selbst von jenen des Herrn Dr. H. W. Vogel verschieden sind und die eine neue Theorie begründen würden. Endlich erscheint mir das Wenige, was bisher nur sehr verschwommen zu Gunsten der Identität der Druckfarbe und des Sensibilisators vorgebracht worden ist, weder überzeugend, noch von irgend einem praktischen Einfluss.

Ich sehe mich daher genöthigt, alle meine früheren Angaben aufrecht zu halten, benütze jedoch die Gelegenheit, einige kleine Correcturen, die in der Hast der Drucklegung meiner Diagramme nöthig geworden sind, vorzunehmen. (S. Februar-Heft 1894.)

Die präciseste Aufgabe, die man sich stellen könnte, wäre die Reproduction eines Spectrums auf dem Wege des Dreifarbendruckes. Wenn es gelingt, dieses Problem zu lösen, dann wird auch hiemit die Directive für jede andere Reproduction gegeben sein, man braucht nur genau gleiche Bedingungen wie in diesem Falle zu erfüllen.

1. Gelbplatte.

Wir stellen uns nun die Frage, was haben wir Alles mit Gelb zu drucken, wenn wir ein Spectrum auf schwarzem Grunde zu reproduciren hätten? Die Beantwortung ist sehr leicht: 1. den schwarzen Grund und 2. die orange, gelbe und grüne (nach blau hin verlaufende) Partie des Spectrums. Nicht drucken dürfen wir den rothen, blauen und violetten Theil des Spectrums. Die photographische Platte hat also im rothen, blauen und violetten Theile des Spectrums gedeckt zu sein, was jedoch nur möglich ist, wenn selbe für Roth empfindlich gemacht wurde. Würde die Platte nicht rothempfindlich sein, könnten wir überhaupt den rothen Theil des Spectrums nie rein erhalten und will ich dann später auch zeigen, dass selbst materielle Farben nicht richtig reproducirt würden, wenn diese Bedingung nicht eingehalten wird.

Dass hiebei die Anwendung eines Strahlenfilters unumgänglich nothwendig ist, ist sofort einzusehen und bietet sich keine besondere Schwierigkeit, die Grenzen des nöthigen Absorptionsbandes dieses Filters zu bestimmen; dasselbe hat sich vom Orange bis in's Blaugrün zu erstrecken. Es empfiehlt sich eine Mischung von Aethylviolett und Rhodamin *B* zu gleichen Theilen in einer solchen Concentration, dass die

eben besprochene Bedingung für die verwendete Cuvette erfüllt wird.

Es bleibt nun nur noch die Druckfarbe zu bestimmen; dies ist aber der wunde Punkt des ganzen Verfahrens nach sämmtlichen bis nun bekannten Theorien, unter denen jene von Albert und Vogel den hervorragendsten Rang einnehmen. In unserem Falle müssten wir reines Spectralgelb zum Drucke verwenden, dies ist jedoch leider nicht möglich, wir müssen mit jenen Farben (nicht zu verwechseln mit „Farbstoffen") drucken, die der Handel liefert, z. B. Cadmiumgelb und Chromgelb, welches gelbgrün, gelb, orange und sogar etwas roth reflectirt. Der Fehler, den man hiebei begeht, ist jedoch so klein, dass er für das unbewaffnete Auge kaum wahrnehmbar ist. Wenn die oben besprochenen Bedingungen eingehalten werden könnten, würde sich auch constatiren lassen, dass dieses Strahlenfilter und die Druckfarbe complementär sind, da die Absorptionsbänder des Strahlenfilters und der Druckfarbe sich vollständig ergänzen.

2. Rothplatte.

Auch hier ist zu bestimmen, was mit Roth zu drucken wäre. Antwort: Roth, Orange, Violett und der schwarze Grund. Nicht drucken dürfen wir den gelben, grünen und blauen Theil des Spectrums. Die Platte hat also gelb- und grün- bis blaugrünempfindlich zu sein. Das Strahlenfilter hat Roth, Orange und Violett zu absorbiren, darf daher auf keinen Fall gelb sein, da es sonst Blau zurückhalten würde. Empfehlenswerth ist Kupferchlorid mit etwas (circa $^1/_6$) Kupfersulfat gemischt zu verwenden nach den bereits früher erwähnten Bedingungen. Dieselben Schwierigkeiten stellen sich hier bei der Wahl der Druckfarbe entgegen, da die meisten Handelsstoffe nicht echt oder schwer zu drucken sind. Krapp ist entschieden zu blaustichig, desgleichen ist dies auch jeder Eosinlack oder Erythrosinlack. Zu verwenden ist der Purpurinlack, zur Noth noch Krapplack oder Rothlack.

3. Blauplatte.

Mit Blau ist der grüne, blaue und violette Theil des Spectrums und der schwarze Grund zu drucken, daher muss der rothe, orange und gelbe Theil photographisch gewirkt haben. Vom Strahlenfilter muss der ganze Theil des Spectrums,

vom Grün bis zum Schluss, absorbirt werden. Hiezu stehen uns eine ganze Reihe Farbstoffe zur Verfügung. Die Platte hat roth-, orange- und gelbempfindlich zu sein.

Relativ das beste Resultat ergab als Druckfarbe Miloriblau.

Wir wollen nun das Gesagte kurz zusammenfassen:

Druckfarbe	Strahlenfilter	Platten-sensibilisator	Käufliche Trockenplatten	
Cadmiumgelb spf. l., Chromgelb	Aethylviolett + Rhodamin	Cyanin, Chlorophyll, *R*-Farbstoff der Albert-Emulsion	Lumière's rothempfindliche Platten, Edward's isochromatische Platten	Gelbplatte
Purpurinlack, Rothlack, Krapplack *O*	Kupferchlorid + Kupfersulfat	Spriteosin, *P*-Farbstoff der Albert-Emulsion	Vogel-Obernetter-Eosinsilberplatten	Rothplatte
Miloriblau	Bordeaux *COV* Ponceau 4 *RB*	Cyanin, Chlorophyll, *R*-Farbstoff	Lumière's rothempfindliche Platten	Blauplatte

Da die Auswahl der Farben, welche zum Drucke verwendet werden können, eine sehr geringe ist, mussten dieselben möglichst den Strahlenfiltern angepasst werden, was keine Schwierigkeiten ergab, und abgesehen von den früher besprochenen Differenzen stimmen die Druckfarben mit den spectroskopisch ausgewählten Strahlenfiltern soweit überein, dass sich ihre Absorptionsstreifen ergänzen.

Kehren wir zur Reproduction eines farbigen Originals zurück, so müssen doch dieselben Gesetze Geltung haben, wie für die Reproduction der reinen Farben eines Spectrums. Wir müssen ebenso die Gelbplatte rothempfindlich machen wie früher, da sonst auf jeder Stelle des Originals, wo Roth vorkommt, zu diesem Roth auf der Copie noch Gelb dazu gedruckt würde, ein reines Roth daher gar nicht zu erreichen wäre. Eine Farbe sei besonders angeführt: der Geraniumlack; dieser kommt nur als schmutzig rothbraune Nuance, wenn die Gelbplatte nicht obiger Bedingung entspricht.

Gar nicht schwer sind die grünen Nuancen zu erhalten, und halte ich für die Ursache, dass einige Experimentatoren z. B. Mitisgrün nicht herausbrachten, den grossen Gehalt rother Strahlen dieser Farbe, die dann allerdings fehlerhaft reproducirt wurden.

Werden diese genau präcisirten Wege richtig verfolgt, so ist die Retouche auf ein Minimum eingeschränkt und hat höchstens etwaige Unregelmässigkeiten der Platte auszugleichen.

Was die manuellen Kunstgriffe beim Herstellen der Druckplatten und beim Drucken mit denselben betrifft, ist alles schon sattsam erwähnt worden. Die Negative haben brillant und kräftig zu sein, die relative Intensität derselben muss annähernd gleich sein.

Zu erwähnen wäre noch, dass die gesammten Druckfarben zusammen schwarz geben, daher auch selbstverständlich mit denselben jede graue Abstufung zu erzielen ist.

Französische Revue.

Klebemittel für Aristotyppapier, von Violette[1]).

1. Man füllt eine langhalsige Flasche mit Schellack, giesst dann so viel Alkohol hinzu, dass der Schellack bedeckt wird und lässt sie im Wasserbade. Nach dem Erkalten soll die Lösung die Consistenz von Vaselin haben. Sie wird hierauf mit einem Sechstel ihres Volumens einer Lösung von 1 Th. Mastix in 2 Th. Chloroform gemischt. Beim Gebrauche verdünnt man mit Alkohol.

Die Drucke werden, Bildseite nach abwärts, auf eine Glasplatte gelegt und mittelst eines kleinen Pinsels mit dem Klebemittel bestrichen. Man legt den Carton auf, dreht das Ganze um und drückt das Bild mit einem Wollballen gut an. Etwa austretendes Klebemittel wird mit Alkohol entfernt.

2. Nach Liesegang:

100 g Gelatine werden im kalten Wasser aufgeweicht; dieses wird dann abgegossen und die Gelatine im Marienbade gelöst. Nach vollständiger Lösung fügt man unter Umrühren eine Mischung von:

	Alkohol	150 cm³
	Wasser	50 cm³
ferner	Glycerin	50 cm³
und	Carbolsäure	20 Tropfen hinzu.

Dieser Leim hält sich in verschlossenen Gefässen gut und wird vor dem Gebrauche aufgewärmt.

---

[1]) Bulletin de la Société française 1893, pag. 254

3. 5 Th. Gelatine werden in 5 Th. Wasser aufgeweicht und dann gelöst. Man fügt dann hiezu:

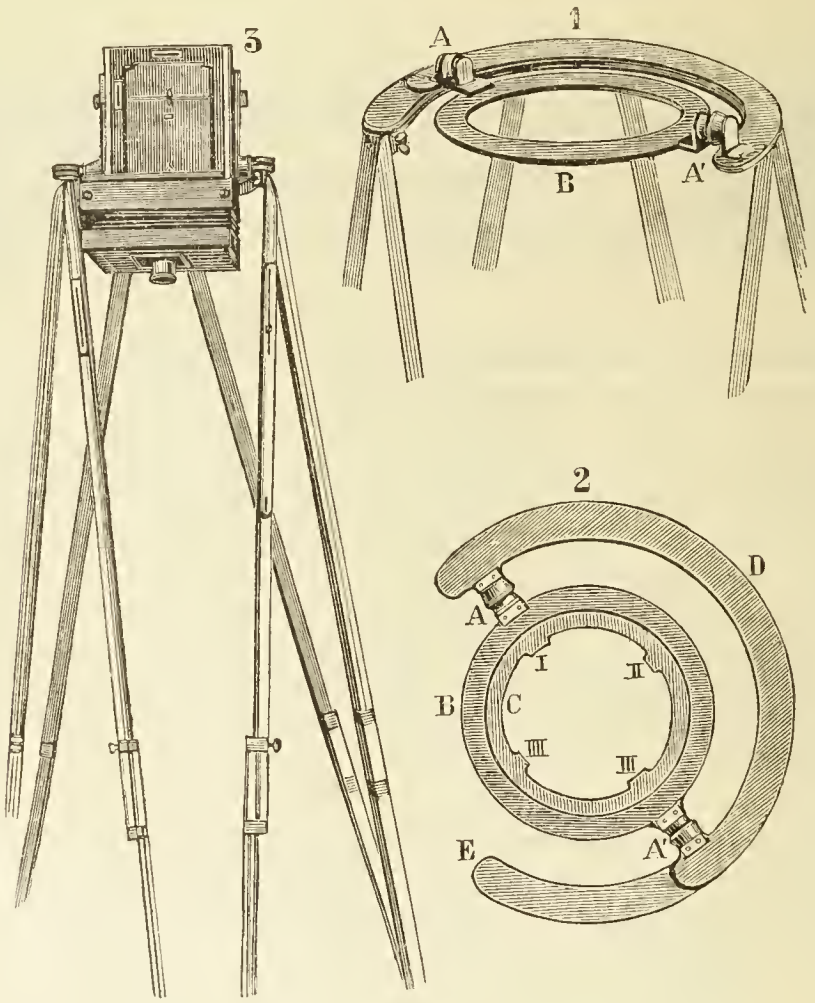
	Stärke	5 Th.
in	Wasser	5 „

gerührt und schliesslich

	Terpentin	5 „

Man erwärmt unter Umrühren so lange, bis eine vollständige homogene Masse erzielt ist. Zur Erreichung der nöthigen Consistenz verdünnt man schliesslich mit kaltem Wasser.

Camera für den Identificationsdienst der Polizeipräfectur in Paris, von Gilles' Söhne [1]). Die Camera (s. Fig. 1—3) ist derart construirt, um Aufnahmen selbst in den schwierigster Fällen verhältnissmässig leicht ausführen zu können.

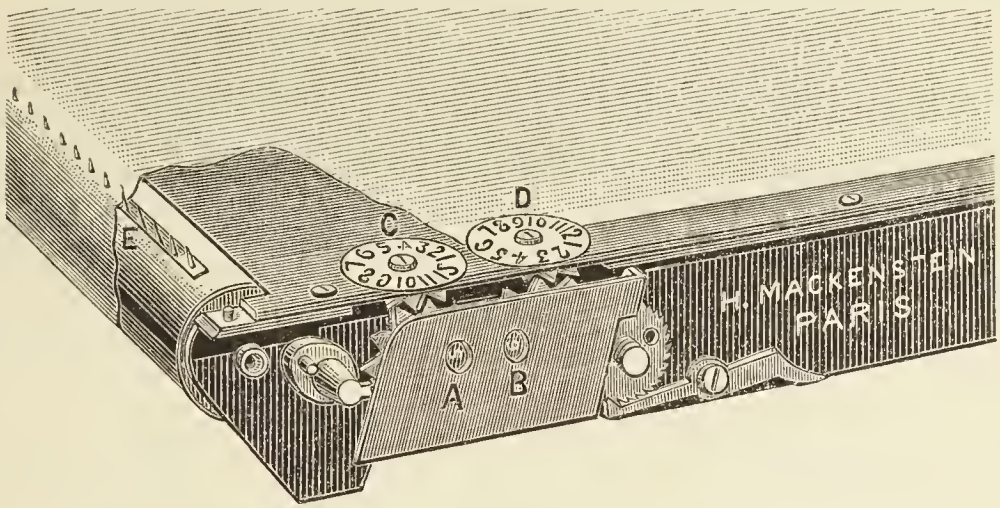


Die Füsse des Stativs sind derart gegliedert, dass man die Camera bis auf 2·50 m heben kann. Der Stativkopf besteht aus zwei bronzenen Halbkreisen *D* und *E* (Fig. 2), welche übereinander schliessen können;

[1]) Bulletin de la Société française 1893, pag. 225.

der untere E dient zur Befestigung der Stativfüsse (Fig. 1), der obere besitzt an seinen Enden zwei konische Achsenlager AA', in welchen die konischen Zapfen des in verticalem Sinne drehbaren Metallkreises B eingreifen. In diesem kann der Metallkreis C, welcher am Unterbrett der Camera angeschraubt ist, eingelegt und mittelst vier Riegel I, II, III, IV befestigt werden. Diese Einrichtung des Stativkopfes gestattet, wie erklärlich, jede Drehung der Camera sowohl in horizontalem als verticalem Sinne.

In Fig. 3 ist die Stellung der Camera zu Bodenaufnahmen dargestellt. Die Camera ist für das Format 31×27 cm bestimmt, hat eine nach beiden Richtungen drehbare Visirscheibe und ein ebenso verschiebbares Objectivbrett. Zum Einstellen bei Plafond- oder Bodenaufnahmen dient ein unter 45^0 gegen die Visirscheibe angebrachter, geneigter Spiegel.



Rollcassette mit automatischer Perforirung und Numerirung der Aufnahmen, von H. Mackenstein[1]. Die Perforirung zwischen den einzelnen Aufnahmen übernimmt, wie bei Eastman's Rollcassete, die Rolle E, nur dass hier die Spitzen kammartig über die ganze Länge der Platte vertheilt sind. Die Registrirung beschränkt sich nicht allein darauf, den Aufnehmenden die fortlaufende Zahl der Aufnahmen zu zeigen, sondern markirt diese Zahl auf der Aufnahme selbst, und zwar in der Weise, dass die Zahlen in den Metallscheiben C und D eingeschnitten sind und dem Lichte einen Durchgang bis auf die darunter befindliche Folie gestatten. Beim Entwickeln erscheint dann auf jeder Aufnahme die fortlaufende Nummer. Die Scheibe C numerirt die Nummern $1-12$, jene D die Serien $1-12$, so dass 144 Aufnahmen fortlaufend markirt werden können. Durch Hinzufügung einer dritten Zahlenscheibe könnte die Numerirung bis 1728 ausgedehnt werden. Diese Einrichtung ist sehr bequem mit Hinblick auf die gleichzeitig im Notizbuche zu jeder Aufnahme gemachten Bemerkungen.

[1]) Bulletin de la Société française 1893, pag. 254.

Mittel zur Entfernung farbiger Schleier bei Platten, von P. Moniere [1]).

1. Das von Fixirnatron vollständig befreite Negativ wird 5 bis 10 Minuten in Wasser geweicht.

2. Man taucht es dann mit einem Rucke in eine Lösung von

Natriumbromid	5
Wasser	100
Brom	1—3

3. Diese Mischung muss in einer gut schliessenden Flasche aufbewahrt und die Operation in einem luftigen Raume wegen der giftigen Bromdämpfe ausgeführt werden. In diesem Bade wird das Negativ vollständig gebleicht.

4. Man wäscht gut durch circa 10 Minuten und lässt das Negativ dann so lange an der Luft, bis das Brom sich verflüchtigt hat.

5. Man entwickelt das gebleichte Bild in

Amidol	1·5
Natriumsulfit	25
Wasser	250

Amidol-Hydrochinon-Entwickler für Projectionsbilder [2]).

Der Entwickler gibt Bilder von genügender Dichte und grosser Reinheit. Sogar stundenlanges Verweilen der Platten darin verursacht keinen Schleier:

A.

Amidol	5
Natriumsulfit	16
Wasser	1000

B.

Hydrochinon	10
Natriumsulfit	40
Wasser	1000

C. Natriumcarbonat-Lösung gesättigt.

Für den Gebrauch mischt man:

Lösung *A*	16
„ *B*	1
Wasser	16—20

Sollte bei kurzer Belichtungszeit die Entwicklung zu langsam fortschreiten, so setzt man Lösung *C* in Partien von $^1/_2$—1 cm³ hinzu.

G. Pizzighelli.

---

[1]) Bulletin de la Société française 1893, pag. 277. (Vergl. Photogr Corresp. 1890, pag. 216.)

[2]) Bulletin de la Société française 1893, pag. 276.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 5. December 1893, abgehalten im Grünen Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Prof. F. Luckhardt.

Zahl der Anwesenden: 56 Mitglieder, 75 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 7. November 1893; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Herr Regierungsrath Dr. J. M. Eder: Neue Behelfe zum Copiren von Pigmentbildern sowie von Opalbildern; Edward's Film-Cassette; neue Detectivcameras; van Bosch's Celloidinpapier; Pigmentbilder der Londoner Autotype-Company; die ersten Swan'schen Pigmentbilder vom Jahre 1866. — 3. Herr Hans Lenhard, k. k. Fachlehrer an der Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren: Demonstration einer einfachen Art von Retouche für photographische Vergrösserungen. — 4. Herr Dr. Schleussner jun. aus Frankfurt a. M.: Ueber die Verwendung und Zukunft der Films. — 5. Herr Carl Scolik: Projection seiner Aufnahmen des Passionsspieles zu Höritz in Böhmen.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung und fragt an, ob das im December-Hefte des Vereinsorganes abgedruckte Protokoll genehmigt wird, worauf dessen Verification ohne Einwendung erfolgt.

Derselbe zeigt an, dass zufolge einer erhaltenen Mittheilung, in Kaiserslautern ein photographischer Club gegründet wurde und begrüsst denselben, da dieser von denselben Zielen wie unser Verein geleitet wird.

Wie alljährlich wurde auch heuer von der Handels- und Gewerbekammer das Ansuchen gestellt, ihr sowohl über die technischen Fortschritte als auch über die volkswirthschaftlichen und gewerblichen Verhältnisse der Photographie und der ihr verwandten Künste im Jahre 1893 einen Bericht zu erstatten. Es wurde diese Aufgabe wie alljährlich der Section für gewerbliche Interessen zugewiesen, wobei hervorzuheben ist, dass diese Berichte, welche bei anderen Erwerbszweigen in das Ressort der Genossenschaften fallen, von der Handels- und Gewerbekammer gesammelt und in Druck gelegt, dem hohen k. k. Handelsministerium zur eventuellen Abhilfe unterbreitet werden.

Leider ist auch ein Verlust zu melden, welchen der Verein erlitten hat, indem eines seiner Mitglieder, welches vermögc seines Standes zu der vornehmsten Gesellschaft zählte, Fürst Adam Lubomirsky, auf seinem Gute in Mižyniec verschieden ist.

Zum ehrenden Andenken des Hingeschiedenen erhebt sich die Versammlung von den Sitzen.

Hierauf bespricht Prof. Fritz Luckhardt die liebenswürdige Zusendung einer silbernen Medaille seitens der Photographischen Gesellschaft in Genf und des Schweizer Photographen-Vereins.

„Da wir, sagt der Redner, hors concours ausgestellt hatten, wie die Société française de Photographie, so ist diese Medaille nicht als Verleihung für specielle technische Leistungen anzusehen, sondern als eine Aufmerksamkeit, ein von dem feinsten Zartgefühl umgebenes Souvenir, als welches wir dasselbe auch mit Dank entgegennehmen und in dem Archive der Gesellschaft aufbewahren, vielleicht als Grundstein einer Sammlung von Denkmünzen, welche, aus Anlass photographischer Ereignisse geprägt, nach Jahrtausenden noch für die Bestrebungen unserer Zeit Zeugniss ablegen werden.

Hoffentlich dürften Sie mit mir einverstanden sein, wenn ich den bezüglichen Vereinen in diesem Sinne unsere Erkenntlichkeit ausdrücke. (Beifall.)

Der Vorsitzende Hofrath Volkmer theilt hierauf mit, dass die Wahl der Jurymitglieder für das Jahr 1893 nunmehr auch von Seite des Comités stattgefunden habe und dass in der Sitzung vom 3. October durch die Plenarversammlung die Herren kais. Rath Schrank und Prof. Luckhardt gewählt wurden, ferner dass in der Sitzung vom 7. November das Comité aus seiner Mitte die Herren Regierungsrath Dr. J. M. Eder und Dr. Jos. Szekely und aus dem Gesammtstatus der Gesellschaft die Herren Arthur Freiherr v. Hübl und Albert Freiherrn v. Rothschild gewählt habe.

Da von den letzgenannten beiden Herren noch die Annahme dieses Ehrenamtes ausstehe, so frage er an, ob sie der Commission ihre Mitwirkung angedeihen lassen wollen, worauf der anwesende Freiherr Albert v. Rothschild seine Bereitwilligkeit ausspricht.

Hofrath Volkmer dankt demselben und behält sich vor, als Vorsitzender die Commission vor der Jahresversammlung einzuberufen.

Der Vorsitzende legt ferner eine Brochüre vor, die unser ausgezeichnetes Mitglied Prof. Franz Schiffner zum Verfasser hat und den Titel trägt: „Grundzüge der photographischen Perspective“. Dieses empfehlenswerthe Werkchen ist ein Geschenk der Firma: R. Lechner's k. u. k. Hofbuchhandlung (Wilh. Müller) und bildet den II. Band der im Verlage dieser Firma erscheinenden „Photographischen Bibliothek“. Dieses Werk hat bereits seine Würdigung in dem Vereinsorgane pag. 595 gefunden.

Der Vorsitzende schreitet nunmehr zur Verlesung der neuaufzunehmenden Mitglieder. Angemeldet sind durch Herrn kais. Rath Schrank: Herr Ralph J. Sachers in Toronto (Canada) für 1893; durch Herrn Dr. Aug. Moll für 1894: Herr Josef Picek, Photograph in Jitschin; durch Herrn kais. Rath Schrank für 1894: Dr Rudolph Steinheil, Optiker in München; durch Herrn Carl Angerer: Herr Franz Pitsch, Leiter der photographischen Abtheilung der k. k. Hofkunstanstalt Angerer & Göschl; durch Herrn Regierungsrath Dr. Eder: Herr Jos. Ritter v. Wennusch, Eisenbahndirector a. D. Da von keiner Seite Einspruch erhoben wird, begrüsst der Vorsitzende die Genannten als neue Mitglieder der Gesellschaft.

Zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände übergehend, verweist der Vorsitzende auf zwei Rahmen, welche eine Collection Züricher Photochromien enthalten, ausgestellt von der Hofkunsthandlung Oskar Kramer. Es sind theilweise egyptische Landschaften.

Anschliessend daran befinden sich mehrere Rahmen mit Bildern des Herrn Hof-Photographen Oscar Suck in Karlsruhe, davon eine Anzahl auf Pyramidenkorn hergestellt. Die grossen Figuren, auf Platinpapier gedruckt sind mustergiltig hinsichtlich des stimmungsvollen Arrangements, der verständnissvollen Linienführung, die seine Gestalten überall zur Bildwirkung erhebt.

Jene Bilder, die auf Pyramidenkornpapier gedruckt sind, begleitete Herr Oscar Suck mit folgender schriftlichen Mittheilung: „Die Firma Hesekiel in Berlin hat auf das Kornpapier ein Patent genommen, um alleiniger Verfertiger des Platinkornpapiers sein zu können. Herr Scheuffelen in Heilbronn (Württemberg), der Verfertiger des Pyramidenkorn-Papieres, ist natürlich ungehalten darüber, da er selbst beabsichtigte, Platinpapiere herauszugeben. Nun ist Herrn Hesekiel aber die Mittheilung gemacht worden, dass ich nachweislich schon seit Anfang November 1892 viele Versuche damit gemacht habe, und zwar sind die Proben auf dem Kornpapier sehr gut ausgefallen. Ich erwähne es deshalb, damit, falls in dem geschätzten Vereine davon gesprochen werden sollte, diese Thatsache in Betracht gezogen wird. Nach meiner Ansicht eignet sich Korn III gut für grosse Köpfe und lässt sich besonders gut darauf retouchiren. Von den beigefügten Bildern auf Kornpapier sind nur zwei retouchirt."

Die ausgestellten Blätter finden das grösste Interesse.

Auf den nachfolgenden Rahmen befinden sich die Bilder von Fréd Boissonas & Gebr. Lützel, welche zur Preisbewerbung eingesendet sind.

Prof. Luckhardt bemerkt zu den drei verschiedenen Aufnahmen „der Höhlenbewohner":

In der vorletzten Sitzung war dasselbe Bild in Kohledruck ausgestellt, heute sind wir durch die Freundlichkeit des Herrn Boissonas in der Lage, die Entstehungsgeschichte desselben zu verfolgen. Als ich Ihnen über die Frankfurter Ausstellung beim Stiftungsfest 1893 berichtete, befand ich mich in einem kleinen Irrthum, indem ich das Bild als eine Arbeit von Henry Boissonas, dem Vater des gegenwärtigen Firma-Inhabers, betrachtete. Dieser ausgezeichnete Fachgenosse ist leider schon im Januar 1889 gestorben, und es ist dieses Bild erst heuer vollendet worden, als Liebhaberei neben der Tagesarbeit, und zwar in den Monaten April, Mai und Juni. Herr Boissonas hat mir selbst darüber folgendes mitgetheilt:

„Die Aufnahme hat mir viel Arbeit gemacht, doch habe ich schliesslich die mannigfaltigen Schwierigkeiten, wie mir scheint, überwunden. Ich hatte dieses Blatt speciell für die internationale Ausstellung in Genf bestimmt.

Eine grosse Schwierigkeit der Aufnahme bestand darin, die Sonnenstrahlen zu erlangen, welche in langen, lichten Streifen den Rauch beleuchten, welcher sich einen Ausweg zwischen den Bäumen und Büschen am Rande des Abhanges suchen sollte. Im März hatte ich eine Versuchsplatte gemacht, um die Gruppirung der Scene studiren zu können und

dabei durch einen glücklichen Zufall einen reizenden Effect mit dem Rauch erhalten.

Aber welche Schwierigkeiten hat mir der launenhafte Rauch auf der Platte gemacht und meine Geduld und die der Modelle auf eine harte Probe gestellt! Erst nach der siebenten Expedition (denn es war wirklich eine, mit dem grossen Apparat 50×60, dem Boot, den Accessorien und den Modellen) und nach 25 Minuten langem Warten mit der Hand an dem Objectivdeckel und mit dem Auge die wechselnden Wege des Rauches verfolgend — die Sonne drohte schon dem Objectiv zu schaden, schon glaubte ich meine bedauernswerthen Modelle, welche in der glühenden Junisonne litten, krank werden zu sehen, als der Rauch den gewünschten Weg nimmt, ein Ruf benachrichtigt und elektrisirt meine Leute, die Strahlen bilden sich — eins — zwei — fertig und glücklich gelungen. Welch angenehme Befriedigung, das fertige Negativ aus dem Natron zu nehmen [1])!

Ich glaube, dass es Sie interessiren würde, meine erste Versuchsaufnahme zu sehen; die Sonnenstrahlen sind in Folge der früheren Jahreszeit (März) noch weniger den senkrechten nahe, als auf der letzten Aufnahme im Juni. Ebenfalls habe ich den Vordergrund, wie sie bemerken, durch Felsstücke etc. weniger banal und der Composition entsprechend zu arrangiren gesucht. Es war von Werth, öfters die Aufnahme wiederholen zu müssen, denn jedes Mal konnte ich eine Verbesserung in der Gruppirung und in den Stellungen anbringen, und wenn das Bild auch schliesslich nicht vollkommen ist, so habe ich doch annähernd erreicht, was ich mir dachte und fühlte.

Ich füge ferner noch einen anderen Abdruck einer Uebergangsaufnahme hinzu zum Vergleiche mit der letzten. Der Rauch war widerspenstig, die Wilden, in der Eile hergerichtet, sind zu zahm, fett und einladend am Spiesse gebraten zu werden! . . . Sie sind nicht bei der Sache; es fehlt in der Bewegung und Stellung. Auch hatte ich ein zu grosses Objectiv, welches den oberen Theil des Abhanges auslässt und dadurch dem Ganzen viel an der Wirkung nimmt.“ Soweit Herr Boissonas.

Bei der Betrachtung dieser Bilder, meine Herren, werden Sie mir wohl beipflichten, wenn ich Ihnen mittheile, dass ich mir alle Mühe gegeben habe, Ihnen dieselben zugänglich zu machen. Ein so ausharrendes, vom schönsten Erfolge gekröntes Streben verdient wohl die volle Anerkennung der Fachgenossen. (Beifall.)

Auf dem nächsten Rahmen sehen sie einige Skizzen, welche mit der Retouchirmaschine ausgeführt sind und die uns Herr E. Bachmayr von der Ausstellung in Chicago mitgebracht und zum Geschenk gemacht hat.

Herr E. Bachmayr gibt hierauf die Erklärung des Instruments, welches die Amerikaner so poetisch „Luftpinsel“ benennen. Vergleiche pag. 1 u. ff.

Der Vorsitzende dankt Herrn Bachmayr im Namen der Gesellschaft. (Lebhafte Zustimmung.)

---

[1]) Eine kleine Reproduction des Original-Kohledruckes (Format 45×55) liegt diesem Hefte bei.

Die Lautenschlägerin nach F. A. Kaulbach.

Naturaufnahme auf nassem Collodium ohne Retouche von Prof. Fritz Luckhardt in Wien.

Die Lautenschlägerin nach F. A. Kaulbach.

Naturaufnahme auf nassem Collodium im Negativ, hauptsächlich mit Hilfe der Radirnadel geändert und retouchirt, von Prof. Fritz Luckhardt in Wien.

Der Vorsitzende berichtet weiter: Unter den Ausstellungsgegenständen befindet sich ferner ein trefflicher Kohledruck „Santa Maria della Salute in Venedig“, welcher ebenso, wie das dabei befindliche Autograph von Louis Jacques Mandé Daguerre, dto. 1. Juli 1830, ein Geschenk unseres verehrten Mitgliedes Dr. F. Mallmann ist, welchem ich hiermit von dieser Stelle den herzlichsten Dank der Gesellschaft ausspreche. (Zustimmung.)

Ueber die Ausstellungsgegenstände der Firma R. Lechner's Manufactur (W. Müller) giebt Herr E. Rieck einige Erläuterungen.

Er verweist auf die schönen Heliogravuren und Kohledrucke des Hanfstaengl'schen Verlages und bemerkt, dass er alle verschiedenen Farbentöne in Kohledruck ausgewählt habe und dass die Firma Hanfstaengl sich entschlossen hätte, das Papier künftighin in den Handel zu bringen und auch die bisher nur in ihren Ateliers ausgeführte Behandlungsweise gleichzeitig veröffentlichen wolle.

Ferner demonstrirt Herr Rieck „Lechner's neue Reflexcamera“, Patent Zopf, für das Format 9×12 im Gewichte von nur 145 dg, die in der Behandlung sehr einfach ist, Hoch- und Querstellung erlaubt, vier verschiedene Schnelligkeiten gestattet und durch eine sinnreiche Spiegelvorrichtung das ganze Bild in Originalgrösse überblicken lässt. Die Camera gestattet auch Daueraufnahmen, das Objectiv besitzt eine Brennweite von 17 cm, und können nach Belieben gewöhnliche Cassetten oder auch Rollcassetten in Anwendung kommen. (Beifall.)

Hofrath Volkmer ersucht hierauf Herrn H. Heydenhaus um einige Erläuterungen seiner anatomischen Aufnahmen. Es sind dieses theilweise Reproductionen von Durchschnitten gefrorener Körpertheile z. B. eines menschlichen Gehirns. Das Porträt eines Unglücklichen, der an Gehirnsehwund leidet, lässt die Krankheit im Gesichtsausdruck erkennen.

Der Vorsitzende lenkt die Aufmerksamkeit von diesen wissenschaftlich interessanten Arbeiten auf die von Herrn Dr. Franz Hrubesch ausgestellten Gebirgslandschaften (Vergrösserungen auf Eastman-Papier, Format 43×58 cm). Dieselben zeichnen sich durch malerische Motive aus und sind von einer sehr hübschen Bildwirkung.

Nach dieser Revue des artistischen Theiles der Sitzung, bittet Herr Hofrath Volkmer den Herrn Regierungsrath Dr. J. M. Eder, zum Punkt 2 der Tagesordnung das Wort zu ergreifen.

Herr Regierungsrath Eder legt Zinkflachdrucke von Herrn Kyrkow, Director der bulgarischen Staatsdruckerei in Sofia, vor; dieselben sind mittels des Asphaltverfahrens hergestellt, indem Herr Kyrkow mit Hilfe eines eigenthümlich präparirten (sulfurirten) Asphaltes direct die Bilder auf Zink copirt (circa 4 Minuten in der Sonne) und mittels der Methode des Zinkflachdruckes in der Steindruckpresse druckte; Herr Kyrkow legte feine Guilloschierungen als Unterdruck für Werthpapiere vor, welche mittels dieser Methode gedruckt worden waren. Ferner macht der Redner auf sehr hübsche Genrebilder von Herrn Ritter von Staudenheim in Wien aufmerksam, welche derselbe gelegentlich von Militärmanövern aufnahm und nach Muster künstlerischer Gemälde componirte; diese Bilder waren auf mattem Aristopapier copirt. Dr. Eder erwähnte, mit

Hinweis auf die Massenproduction von Celloidin- und Aristopapieren, dass derartige Fabriken bereits in grosser Anzahl vorhanden sind. Einige derselben haben Collectionen von gelungenen Probebildern an die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie in Wien eingesendet, so z. B. Van Bosch in Strassburg („Diamant-Celloidinpapier"), Brandt und Wilde's Nachfolger in Berlin („Ankercelloidinpapier"), welche Collectionen ausgestellt waren, nachdem die Papierproben anderer Fabrikanten bereits in früheren Plenarversammlungen zur Ausstellung gelangten. Als Neuheit legt Dr. Eder die lichtempfindlichen Postkarten von Harbers in Leipzig vor (mit Silbersalz haltbar sensibilisirte Karten, welche sofort zum Copiren verwendet werden können), und namentlich für Amateure von Interesse sein dürften. — Als sehr praktische Neuerungen bezeichnet der Redner zwei neue Copirrahmen für Opalbilder, welche den Vortheil gewähren, dass man während des Copirens nachsehen kann, ohne die Platten zu verschieben. Das eine Modell stammt von Eisenschiml & Wachtl in Wien und beruht darauf, dass auf der Cassettenrückwand ein Kautschuk-Saugnapf angebracht ist, welcher an die Opalplatte angepresst, in der Mitte durch eine Schraube (von rückwärts) gehoben wird, wonach die Opalplatte fest angesaugt erscheint und in einem Scharnierdeckel gehoben und ohne Verschiebung gesenkt werden kann.

Auch ein zweites Modell, welches gleichfalls den Sammlungen der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt angehört, stammt von Perken & Reyment in London; bei demselben werden Negativ und Opalplatte durch Klemmschrauben (Verschiebung einer Seitenleiste des Rahmens) festgehalten; Vorder- und Rückwand des Copirrahmens lassen sich buchartig aufklappen und ohne Verschiebung wieder schliessen. — Neue Modelle von Apparaten sind Edwards Filmcassetten, ferner die Bulls Eye-Camera von der Blair Company in Amerika (Vertreter für Oesterreich Herr Neumann in Wien), welche Camera Herr Professor Luckhardt in einem seiner letzten Vorträge in der Photographischen Gesellschaft so rühmend erwähnte. Redner legt diese Apparate vor, ferner eine sehr hübsch functionirende Detectiv-Camera („Delta-Camera") von Dr. Krügener in Bockenheim, sowie einen neuen Sucher von Adams & Co. in London (Kleines Aluminium-Fernrohr mit vorgeschobenen Rahmen, dessen Abstand das Gesichtsfeld mehr oder weniger begrenzt). Dr. Eder demonstrirt ferner einige neue Photometer, deren Beschreibung er bereits in einer der vorigen Nummern der Photographischen Correspondenz (1893, pag. 523) gegeben hatte. Er weist auf die hübschen Pigmentdrucke der Londoner Autotyp-Company hin, erwähnt der verdienstvollen Arbeiten Hanfstaengl's auf dem Gebiete des Pigmentdruckes. Man dürfe aber nicht vergessen, fügt Dr. Eder hinzu, dass das Pigmentverfahren ein seit mehreren Decennien vollkommen ausgebildetes Verfahren sei. Wie vortrefflich bereits einer der verdienstvollsten Erfinder auf diesem Gebiete, Herr Swan, vor nahezu 30 Jahren gearbeitet habe, geht aus zwei sehr gelungenen Pigmentbildern hervor, welche Herr Swan im Jahre 1866 mittelst des Uebertragungsprocesses hergestellt und dem Redner übersendet habe; daraus geht hervor, dass die alten Principien des Pigmentdruckes richtige waren und sie haben sich bis heute vollkommen bewährt.

Der Vorsitzende bedauert, dass der Vortrag des Herrn H. Lenhard wegen Erkrankung desselben entfällt und bittet sohin Herrn Dr. Schleussner jun., seine Mittheilungen über die Verwendung und Zukunft der Films zu machen. (Vergl. pag. 6.)

Nachdem Herr Dr. Schleussner unter lebhaftem Beifall der Versammlung geendet hatte, theilte Herr Hofrath Volkmer mit, dass Herr Carl Scolik, an der Influenza erkrankt, an diesem Abende seine Aufnahmen vom Passionsspiele in Höritz (Böhmen) nicht vorführen könne, doch habe er als Ersatz aus seiner Privatsammlung 100 Diapositive in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt, aus der die hübschesten Objecte durch Güte des Herrn Ingenieur Bayer vorgeführt werden. Dieselben stellen Neapel, Malta, die Riviera, Genua und andere Küstenstädte des mittelländischen Meeres dar. Von Herrn Severinsky kommt eine sehr wirkungsvolle Aufnahme des Laudon-Denkmales bei Wien zur Projection.

Während der Laternvorstellung übergibt Herr Hofrath O. Volkmer das Präsidium an Dr. Carl v. Böhm, welcher am Schlusse der Projectionen die übliche Anfrage stellt, ob Jemand das Wort zu ergreifen wünscht, und da dieses nicht der Fall ist und auch sonst keine Anfrage zur Erklärung vorliegt, die Sitzung schliesst.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herrn Emanuel Bachmayr: Reproduction von „Largest Photo in the World“ und ein Tableau mit 6 Bildern, von E. Strauss in St. Louis; 2 Probebilder, hergestellt mit dem Retouchir-Apparate „Fountain Air brush“, Chicago (Geschenk an die Gesellschaft). — Von Herrn Dr. F. Mallmann: Kohledruck „Santa Maria della Salute in Venedig“ und ein Autograph von Daguerre (Geschenk für die Photographische Gesellschaft). — Von Herrn H. Heidenhaus: Aufnahmen aus dem Wiener anatomischen Institute und Krankenhause. — Von Herrn Dr. Franz Hrubesch: Landschaften (Vergrösserungen auf Eastman-Papier, Format 43 × 58 cm). — Von Herrn Oscar Kramer, Hof-Kunsthandlung: Collection photochromer Ansichten aus Egypten. — Von Herrn Lechner's Manufactur (Wilh. Müller): Photogravuren, Heliogravuren und neue Kohledrucke von Franz Hanfstaengl in München; Lechner's neue patentirte Reflexcamera. — Von der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien: Copirrahmen für Opalbilder; Edward's Filmscassette; Bulls-Eye-Camera von Blair (durch Herrn Felix Neumann); Genrebilder von Herrn Ferdinand Ritter von Staudenheim; van Bosch's Diamant-Celloidinpapier; Johnson's Photometer; Copirrahmen für Opalplatten von Eisenschiml & Wachtl; anderes Modell von Perken & Rayment in London: neue Pigmentbilder der Londoner Autotype Company; erste Pigmentbilder von Swan aus dem Jahre 1866. — Von Herrn Oscar Suck: Hof-Photograph in Carlsruhe: 35 Platindrucke und 18 auf Pyramidenkornpapier. — Von Herren Gebrüder Lützel in München: Collection Porträt-Aufnahmen. — Von Herrn Boissonas in Genf: Collection Landschaftsaufnahmen und figuralische Studien.

Für die ferneren Versammlungen sind der 16. Jänner, 13. Februar, 6. März, 3. April, 15. Mai und 5. Juni 1894 in Aussicht genommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Wissenschaftliche Sitzung Montag den 4. December 1893, Abends präcise 7 Uhr, im Restaurant „Stadt Ulm", Schäfergasse 9. — Vorsitzender: T. H. Voigt.

Das, im Besitze der Mitglieder befindliche Druckprotokoll vom 6. November a. c. ward ohne Einrede genehmigt.

An Zeitschriften sind eingegangen: zwei Nummern des „Praktischen Rathgebers für Amateurphotographie"; einige Nummern des „Allgemeinen Anzeigers für Photographie" und eine Anzahl von Programmen für die von Mai bis October 1894 in Mailand stattfindende Photographische Ausstellung. Letztere kommen zur Vertheilung; auch können noch Exemplare bei den Herren Haake & Albers in Empfang genommen werden. Denselben liegen Anmeldungsformulare bei und muss die Anmeldung bis spätestens 31. Januar, die Einlieferung bis 31. März erfolgen. Sämmtliche Bilder sollen eingerahmt sein und empfiehlt sich zur Besorgung der Einrahmung: Maison Tradico Frères, V. Pizzini, Successeur, Milano, 11 Place de la Gare Centrale. Adresse des Comités ist: Comitato Speciale per l'Esposizione Internazionale di Fotografia in Mailand.

Herr Karl Schipper, Hofphotograph in Wiesbaden, zeigt dem Vereine brieflich an, dass er von Ihrer Hoheit der Frau Herzogin-Mutter Adelheid, Erbin zu Norwegen, Herzogin zu Schleswig-Holstein-Glücksburg, Stormarn und der Dittmarschen wie auch zu Oldenburg, Prinzess zu Schaumburg-Lippe, ebenfalls zum Hofphotographen ernannt worden sei. — Dem Herrn F. van Daalen wurde von Sr. Majestät dem Kaiser von Oesterreich der Titel eines Hofphotographen verliehen.

Ein Aufruf aus Paris, betreffend die Errichtung eines Denkmals für Daguerre in Bry-sur-Marne, dem Orte, wo derselbe seine letzten Lebensjahre verbracht, fordert alle photographischen Vereine auf, sich an diesem Werke durch Zuwendung von Beiträgen zu betheiligen. Gezeichnet ist dieser Appell: Aries, Maire de Bry; A. Davanne, Vice-Président. Da die Versammlung, des Weihnachtsfestes wegen, nicht sehr stark besucht ist, und der Erfolg vielleicht kein günstiger sein dürfte, beschliesst dieselbe, diesen Gegenstand zu verschieben und ihn auf die Tagesordnung der Januarsitzung zu setzen.

Herr Edm. Gaillard in Berlin SW Lindenstrasse 69 sendet Beschreibung seiner Fabrication von Glasliniaturen und Glasnetze für Phototypie, Autotypie, Chromotypie und Photolithographie und Anleitung zur Conservirung und Reinigung dieser Glasraster. Die beigedruckten Abbildungen dieser Liniaturen und Punktirungen lassen auf ein sehr brauchbares Fabrikat schliessen, und berechnet sich der Quadratcentimeter Netzfläche auf 15 Pfennige. Der Minimalpreis für eine Netzplatte ist 30 Mark.

Als neue Mitglieder sind von den Herren Haake & Albers vorgeschlagen: Herr Camillo Ruf jr. in Mannheim und Herr J. Christoph in Colmar. Die Aufnahme findet einstimmig statt.

Herr Franz Schilling reicht seinen am 6. November gestellten Antrag, betreffs Stiftungsfest und Ausstellung, heute formulirt schriftlich ein; derselbe lautet:

Königstein im Taunus, im November 1893.

An den verehrlichen Vorstand des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Ihrem Wunsche gemäss, wiederhole ich Ihnen hier nochmals schriftlich das in der letzten Monatssitzung von mir Vorgebrachte.

Zurückgreifend auf unser letztes Stiftungsfest, respective die damit verbundene „Ausstellung", möchte ich mir einige Worte erlauben. Entgegen der Absicht des Antragstellers, wenn ich nicht irre, Herrn Haake, seinerzeit unsere monatlichen Vereinsabende durch die Erzeugnisse der Mitglieder, wie Photographien aller Art, möglichst abwechslungsvoll und lehrreich zu gestalten, das Interesse an unserem schönen Berufe zu heben und die Mitglieder durch die ausgestellten Werke zu immer neuer Thätigkeit anzuspornen, hat nach und nach ein anderer Modus Platz gegriffen. Die meisten Aussteller (auch meine Wenigkeit verfiel in diese Sünde) schicken ihre „Ausstellungsobjecte", die doch in erster Linie speciell für die „Vereinsabende", den Verein selbst bestimmt sein sollten, erst kurz vorher zu der mit unserem Stiftungsfeste verbundenen Ausstellung (Gesammtausstellung) ein. In dieser Hinsicht möchte ich mir erlauben, Ihnen einen Vorschlag zu unterbreiten.

Ich bitte stricte die Bestimmung zu handhaben, dass sämmtliche Ausstellungsarbeiten zuerst im Vereine selbst, das heisst in den Monatssitzungen ausgestellt werden müssen und beantrage, dass man für jedes Vereinsjahr eine ständige „Jury", jedoch nur eine solche aus Vereinsmitgliedern wähle; diese Wahl hat unter allen Umständen geheim stattzufinden und nicht wie seither kurz vor Eröffnung der Ausstellung nach vom Vorstande gemachtem Vorschlag „en bloc"; auch ist bei dieser Wahl darauf zu achten, dass in der Jury auch kleinere tüchtige Fachleute vertreten sind, die jedenfalls die Arbeiten kleinerer Ateliers eingehender beurtheilen und mit mehr Interesse verfolgen werden als die Besitzer grosser tonangebender Geschäfte, die mit einer gewissen Ueberlegenheit und Geringschätzung die Anstrengungen eines kleinen Fachmannes belächeln. Die Jury könnte dann etwa jedes Vierteljahr zusammentreten und dann die inzwischen eingelaufenen Arbeiten gleich beurtheilen, respective nach Punkten werthen, was dann jedenfalls mit mehr Ruhe und eingehender geschehen kann, als gelegentlich der knapp bemessenen Zeit und der Menge der zu prüfenden Objecte bei einer grösseren Ausstellung. Am Schlusse des Jahres oder beim Stiftungsfeste kann dann nochmals eine Gesammtbegutachtung der eingelaufenen Arbeiten an Handen der bereits gegebenen Punkte stattfinden und auf diese erleichterte Weise eine sorgfältige und gewissenhafte Prüfung und Prämiirung der einzelnen Arbeiten gegeben werden.

Ferner möchte ich bitten, in Zukunft nicht so unerbittlich strenge zu urtheilen und richten, sich nicht durch fremde Einflüsse dazu bestimmen zu lassen, sondern selbständig zu urtheilen und auch mittlere und kleine Geschäfte in kleinen Orten zu berücksichtigen, die nicht mit prunkvollen Ausstattungen arbeiten können, die nicht über Dutzende von Hintergründen und Decorationsstücken verfügen und denen vor Allem keine so dankbaren, anregenden Modelle, die schon durch Toilette und angebornen „Chic" dem Photographen die Arbeit erleichtern, zu Gebote stehen, wie dies in Grossstädten der Fall ist.

Der kleine Photograph, der fast immer darauf angewiesen ist, seine Ausstellbilder aus seinen Tagesarbeiten zu nehmen, sollte durch Anerkennung seiner, wenn auch bescheidenen Leistungen, wenn solche es äusserst verdienen, aufgemuntert werden, auf dass er nicht stille stehe, sondern weiter schaffe.

Selbstverständlich müsste man zur Begutachtung der Arbeiten ein Schema aufstellen, nach dem die Werthung stattfindet, vielleicht ähnlich, wie es bei der letzten Ausstellung auch angewendet wurde und dies zu publiciren, ferner nach der stattgefundenen Prämiirung jedem Aussteller zu gestatten, privatim von der ihm von der Jury gegebenen Gesammtpunktzahl selbst Einsicht zu

nehmen, damit es ihm möglich ist, zu sehen, worin er gefehlt, in was er sich bessern und vervollkommnen muss, in Auffassung, Stellung, Beleuchtung, Retouche u. s. w.; erst dann wird er einen Nutzen ziehen und die Ausstellung voll ihrem Zwecke entsprechen und über eine Mehrprämiirung wird es sicher weniger Klage und Unzufriedenheit geben wie über das Gegentheil; dies dürfte uns die letzte Ausstellung gelehrt haben. Auch sind wir in dieser Hinsicht nach „aussen" Niemand Rechenschaft schuldig, sondern wir wollen sowohl darin, wie in allen unseren anderen Vereinsangelegenheiten unsere uns seither vielleicht zum Aerger Anderer stark machende Selbständigkeit voll und ganz bewahren. Wir sind mit der Wiener Photographischen Gesellschaft (wohl der künstlerisch und wissenschaftlich hervorragendsten Corporation) eng verbunden und bedürfen meiner Ansicht nach keiner weiteren Anlehnung oder gar einer Bevormundung.

In der Hoffnung, dass diese meine bescheidenen Vorschläge Anklang und Beachtung finden möchten und zum weiteren Gedeihen unseres Vereines beitragen, zeichnet mit vorzüglicher Hochachtung ergebenst

Franz Schilling.

Es werden verschiedene Stimmen laut, dass man, da die Sache von grosser Tragweite sei, dieselbe zur nächsten Sitzung vertagen möge; bis dahin, wo jedes Mitglied diesen Antrag gedruckt in Händen habe, könne Jeder sich ein Urtheil bilden und sich dann in jener Sitzung darüber aussprechen.

Vorsitzender gibt in längerer Auseinandersetzung zu erkennen, dass er im Allgemeinen nicht mit den Ansichten des Herrn Schilling einverstanden ist, denn bei zu reichlicher Anerkennung von Medaillen würden dieselben an Werth verlieren und die Massenprämiirung würde den Anfang vom Untergang bedeuten. Derselbe verspricht, diese Angelegenheit im Vorstande durchzuberathen, und sie dann in nächster Sitzung der Versammlung von neuem vorzulegen.

Einige andere Herren stimmen dem Antrage insoweit bei, dass auch dem kleineren Geschäfte, dessen strebsamer Inhaber nicht mit solchen Glücksgütern gesegnet sei, um sich einen luxuriösen Comfort verschaffen zu können, eine Aufmunterung zu Theil werden müsse.

Herr Dr. Krebs aus Offenbach a. M. berichtet nun über das von ihm fabricirte Helios-Celloidinpapier, dass er bei der Fabrication sein Augenmerk hauptsächlich darauf gerichtet habe, dass das Papier in allen Goldbädern leicht tone, und dass es gar nicht, oder doch nur äusserst wenig zurückgehe. In wieweit ihm dies gelungen, beweist Herr Dr. Krebs, indem er einige Abdrücke im Rhodanbade und andere im Kreidebad tont. Erstere färben sich überraschend schnell, letztere etwas langsamer, aber sehr schön und gleichmässig, und nimmt Redner Gelegenheit das Kreidebad warm zu empfehlen, da es sehr beständig sei und sich bis auf die letzte Spur von Gold ausbrauchen lasse.

Die Drucke gingen wirklich sehr wenig zurück und die Töne wurden saftig und warm. Der Verein nimmt Veranlassung, dieses Fabrikat bestens zu empfehlen.

Die Voraussetzung, dass dieses Papier absolut nicht rolle, ist jedoch nach Herrn Böttcher's Ansicht nicht ganz erfüllt, da es bei ihm, nachdem es etwas älter geworden, doch an den Rändern gerollt habe, worauf sich eine kleine Discussion entspinnt, aus welcher hervorgeht, dass es überhaupt kein Celloidinpapier gibt, welches, wenigstens im abgelagerten Zustand, nicht rollt, da das Collodion eine Spannung

auf dem Papier erzeuge, die das Bestreben, sich nach innen zu krümmen, verursache. Ein Zusatz zur Emulsion, wie Leinöl, Rizinusöl etc., der dem Krümmen vorbeugen sollte, sei wieder in Beziehung auf leichtes, schönes Tonen von Nachtheil, indem sich diese Oele in der Emulsion mit der Zeit verharzten, wodurch der Ton- und auch der Fixirprocess beeinträchtigt würden. Um diesem Rollen mit Sicherheit entgegen zu wirken, wird nochmals auf die bekannte Behandlung des flachen Einwässerns hingewiesen; zu diesem Zwecke werden die Drucke in Wasser getaucht, ganz nass flach aufeinander gelegt und etwa eine viertel Stunde liegen gelassen, bevor man zum Tonen schreitet. Ein kleiner Zusatz von Alkohol beim Einwässern dürfte von Vortheil sein.

Noch wird auf ein längst bekanntes Verfahren hingewiesen, welches das Rollen ein für allemal unmöglich macht, welches aber das Papier zu sehr vertheuern würde. Es besteht darin, dass man die Rückseite des Papiers ebenfalls mit Collodion oder mit einem entsprechenden Lack überzieht. Dadurch wird die Spannung von beiden Seiten gleichmässig und das Rollen kann nicht eintreten.

Nun kommt ein Schreiben der Optischen Anstalt von C. P. Goerz in Schöneberg bei Berlin, betreffs der Goerz'schen Doppel-Anastigmate zur Kenntniss der Anwesenden [1]).

Der Fragekasten enthält folgende drei Fragen:

„Hat einer der Herren vielleicht Jod-Photographiecarton verwendet und mit welchem Erfolg? Ist es überhaupt möglich, dass das Vergilben von Bildern mit der Beschaffenheit des Cartons zusammenhängt?“

Nach allem, was aus den Aeusserungen der Anwesenden zu entnehmen war, hält man von der conservirenden Eigenschaft obigen Cartons nicht viel; was aber das Vergilben von Photographien auf schlechtem Carton anbelangt, so wurde dies als eine längst bekannte Thatsache hingestellt, die immer mehr und mehr um sich greife, je mehr die Fabrication auf grösseren Verdienst ausgehe, und daher minderwerthigeres Material verwende. So habe man in früheren Zeiten einen Carton aus lauter guten, gleichwerthigen Papieren zusammengeklebt, wogegen man heutzutage als Einlage eine schwammige Holzmasse vorfinde, welche mit Säure behandelt und dann wieder mit kohlensaurem Salz neutralisirt, womöglich gar auch noch mit Chlor gebleicht werde.

Auf einem Stück Celloidinpapier, welches auf der Rückseite kleine graue Fleckchen und Pünktchen zeigt, befindet sich die Frage:

„Woher können diese Flecken kommen?“

Die Antwort lautet, dass wahrscheinlich irgend welche reduzirende Stoffe darauf gerathen seien, sei es durch Abdampfen von Silberlösung, oder durch unvorsichtiges Herumfliegen schädlicher Chemikalien etc., jedenfalls sei es auf ein solches Vorkommniss zurückzuführen, denn es

---

[1]) Der Inhalt ist identisch mit der pag. 604, Jahrg. 1893 abgedruckten Erklärung des Herrn Emil v. Högh. Nur im zweiten Absatze entfallen die fünf Worte: Ebenbürtigkeit, um nicht zu sagen.

Anmerkung des Herausgebers.

würde in dieser Beziehung gar oft in den photographischen Werkstätten gesündigt.

Ferner: „Wie kann man Bilder, Zeichnungen etc. auf photographischem Wege auf Stahl-, Kupfer- und Zinkplatten übertragen, um sie dann zu ätzen und für Decoration auf Porzellanwaren zu verwenden?“

Der Vorsitzende hält das Verfahren mit Husnik'schem Uebertragungspapier hierfür geeignet. Dieses Papier wird mit Biehromat empfindlich gemacht, nach dem Copiren eingeschwärzt, in warmem Wasser entwickelt, auf Seidenpapier abgedruckt, und dann auf Porzellan oder auf Metall übertragen.

Solche Bilder auf Metall werden, nach den Erfahrungen des Herrn Maas, mit Vortheil erst vergoldet und dann geätzt. Vor dem Aetzen wird jedoch erst eingeschwärzt, die Schwärze von den Flächen heruntergewaschen, so dass sie nur in den Strichen stehen bleibt.

Für Porzellan wird noch des alten Verfahrens Erwähnung gethan, wonach ein Collodionbild auf das Porzellan übertragen wird. Beim Einbrennen verschwindet das Collodion und das Bild bleibt stehen.

Schluss der Sitzung $10^1/_2$ Uhr. Nächste wissenschaftliche Sitzung am 8. Januar 1894.

F. W. Geldmacher,
Schriftführer.

Ueber das Selbstpräpariren von Celloidinpapier.

Vortrag, gehalten zu Frankfurt a. M. in der Sitzung vom 6. November 1893, von T. H. Voigt.

Noch vor einigen Jahren fand man in den meisten photographischen Ateliers nur zwei Papiersorten im Gebrauch.

Mit Albumin- und Arrowroot- oder Algeinpapier konnte man allen Anforderungen genügen. Jetzt, nachdem die zur Verwendung kommenden Papiere in der Verschiedenheit ihrer Präparation nach Dutzenden zählen, ist man schon genöthigt, ein halbes Dutzend der Papiere gebrauchsfertig zu halten.

Zu den Papieren, welche in der letzten Zeit starke Verbreitung fanden, gehört das Celloidin- oder Chlorsilber-Collodiumpapier, welches für kleinere Sachen sicher einen bleibenden Platz in den Ateliers erringen und behalten wird.

Theilweise mit Recht werden dem Papier von seinen Gegnern vielerlei Mängel zugeschrieben. Die hauptsächlichsten derselben sind die höheren Kosten des Celloidin-Verfahrens, die Veränderung, denen diese Bilder unterworfen sein sollen, das Rollen des Papiers bei der Bearbeitung, der Uebelstand, dass altes Papier sich nicht mehr fixiren lässt. Auch müssten die Negative weicher gehalten werden wie für Albumin, so dass man sie nur für Celloidindruck verwenden könne u. a. m.

Wie angedeutet, haben alle diese schwerwiegenden Vorwürfe ihre Berechtigung, sie sind aber nicht sowohl im Celloidinpapier zu suchen, sondern lediglich in der Fabrication von grossen Lagerbeständen und in der Verarbeitung desselben.

Die Photographen haben sich aus Bequemlichkeitsgründen daran gewöhnt, ihr Material gebrauchsfertig zu beziehen. Diese Praxis bringt aber grosse Missstände hervor, von denen der hauptsächlichste darin besteht, dass unter unseren jungen Leuten nur sehr wenige zu finden sind, die Einblick in die chemischen Vorgänge und deren Entwickelung bei den von ihnen ausgeführten Arbeiten haben. Dabei entgehen ihnen selbstverständlich viele Fertigkeiten, die man von einem gewandten Operateur früher verlangte.

Vor 25 Jahren galt derjenige als ein tüchtiger Photograph, der ein Bild zu Stande brachte, wenn man ihm folgende Gegenstände zur Verfügung stellte: eine Partie eiserner Nägel, ein Thalerstück, Salpeter- und Schwefelsäure, Baumwolle, Aether, Alkohol, Jod und einige andere Chemikalien. Obwohl diese Probe-Aufgabe wahrscheinlich nie praktisch durchgeführt wurde, so zeigt sie doch, dass ein Verständniss für die Nutzbarmachung der aufgezählten Stoffe für die Photographie von demjenigen verlangt wurde, welcher die Lichtbildkunst geschäftlich ausüben wollte.

Wollen die Principale tüchtige, brauchbare Assistenten haben, so müssen sie sich dieselben erziehen oder ihnen wenigstens Gelegenheit geben, sich zu den gewünschten Fähigkeiten emporzuarbeiten. Schon aus diesen Gründen wäre es geboten, solche Vorpräparationen, welche nicht zu viel Mühe und Zeit in Anspruch nehmen und die sich das ganze Jahr über regelmässig wiederholen, im Atelier vorzunehmen. Bei dem Arbeiten auf Celloidinpapier ist dieses umsomehr angezeigt, als es die einzige Garantie für gleichmässige und günstige Resultate bietet. Hat man sich durch ernsthaft ausgeführte Proben in das beabsichtigte Verfahren eingearbeitet und die nöthigen Einrichtungen getroffen, so überwiegen die errungenen Vortheile die kleinen Unbequemlichkeiten bei weitem und unsere jungen Leute erringen sich die verloren gegangenen Handfertigkeiten, den richtigen Einblick in das Geschäft wieder, sie werden selbständiger und damit verlässiger.

In einigen Stunden kann der Vorrath für den Wochenverbrauch hergestellt werden. Das Resultat wird dann sein, dass man nie mit zu altem Papier zu arbeiten braucht. Frische Papiere rollen sich nicht in den Bädern, sie tonen und fixiren rasch und regelmässig. Selbstpräparirtes Celloidinpapier stellt sich im Preise nicht höher wie Albuminpapier.

Was die mitunter rasche Veränderung der Celloidinbilder anbelangt, so ist dieser Missstand einzig in der jetzt gebräuchlichen unrationellen Ton- und Fixirmethode zu suchen. Ich führte das Chlorsilbercollodion-Verfahren im Jahre 1870 nach den Angaben meines früheren Schülers Edmund Risse ein, dessen Name von der Einführung des Celloidinverfahrens nicht zu trennen ist. Dieser strebsame College war einer der ersten, der die Vortheile des Verfahrens erkannte und der dessen praktische Einführung mit Ueberwindung der bestehenden Schwierigkeiten energisch betrieb. Die Bilder, welche ich noch aus jener Zeit besitze, sind theilweise von Risse, theilweise aus meinem Atelier und sind vollständig gut erhalten, viel besser wie Albuminbilder von selbem Alter. Den meisten Collodionbildern sieht man es nicht an, dass sie vor beinahe einem Vierteljahrhundert angefertigt wurden. Fixirt wurden diese Bilder in getrennten

Gold- und Natronbädern ohne Bleisalze. In dieser Behandlungsweise liegt das ganze Geheimniss, Collodionbilder haltbar herzustellen, während Bilder, welche im Tonfixirbade mit Zusatz von Bleisalzen behandelt sind, den Keim des Verderbens in sich tragen.

Wer seine Collodionemulsion selbst bereitet, hat es ganz in der Hand, seine Papiere harten oder weichen Negativen anzupassen. Man kann sogar zwei verschiedene Collodien für harte und weiche Negative bereit halten.

Ein sehr schönes empfehlenswerthes Papier zur Präparation von Collodionpapier liefert die Buntpapierfabrik von J. B. Weber in Offenbach a. M. Das Uebergiessen des Papieres erfordert heute für den Betrieb im Kleinen noch besondere Fertigkeit.

Bisher hatte man Spannrahmen, die alle mehr oder weniger unpraktisch construirt sind, so dass sich Collodion an den Rändern festsetzen kann, welches bei steilerer Neigung derselben in Striemen über das halberstarrte Collodion läuft.

Eine zweite Methode, bei der die Papierkanten aufgebogen und das Papier auf einem Brett befestigt wird, ist in dieser Hinsicht besser, da Streifen nicht auftreten können.

Mit Freuden wird es jeder College begrüssen, dass die Bestrebungen einiger Techniker dahin gingen, Giessvorrichtungen für den Kleinbetrieb zu construiren. So scheint es jetzt Herrn K. Zink in Gotha gelungen zu sein, eine praktische Giessmaschine für diesen Zweck zu erfinden.

(Schluss folgt.)

Literatur.

Wiener Photographische Blätter. — So betitelt sich nach einem uns zugegangenen Circular die neue photographische Zeitschrift, welche ab Jänner 1894 als Organ des Cameraclubs an die Stelle der Photographischen Rundschau tritt. Wir können nicht verhehlen, dass wir bei dem Durchlesen des Prospectes überrascht gewesen sind von der Fülle glänzender Namen, die sich dem neuen Unternehmen zur Verfügung gestellt haben. Als verantwortlicher Redacteur wird Prof. Franz Schiffner vorgestellt. Hinsichtlich der Kunstbeilagen und der äusseren Ausstattung soll die neue Publication mustergiltig werden, „da genügende finanzielle Mittel zu Gebote stehen und die Absicht eines geschäftlichen Gewinnes ganz ferne liegt“. Den Vertrieb der neuen Zeitschrift hat contractlich die Lechner'sche k. und k. Hof-Buchhandlung übernommen. Der Preis beträgt 7 fl. 20 kr. pro Jahrgang.

Das erste Heft dieser vornehmen Publication ist bereits erschienen

und erinnert in seiner Ausstattung an das Bulletin des Photo Club in Paris. Auch die seit 7 Jahren von Ch. Scolik mit viel Fleiss und Geschick redigirte Rundschau liegt uns in einer sehr reich ausgestatteten Nummer vor, als wollte sie ihre alten Freunde wiedergewinnen.

Deutscher Photographen-Kalender. Taschenbuch und Almanach für 1894. Herausgegeben von K. Schwier, Vorsitzenden des deutschen Photographen-Vereines. XIII. Jahrgang. Preis Mk. 1·50. Commissionsverlag Hermann Vogel in Leipzig.

Der geschätzte Verfasser bringt wie alle Jahre mit seinem Taschenbuche eine Fülle werthvoller statistischer Daten über das Vereinsleben, und ist dasselbe zunächst als Vademecum für die Mitglieder seines Vereines gedacht. Die in demselben niedergelegten Bemerkungen über das Vereinsleben, auch über Amateur- und Gehilfenvereine, enthalten manchen Fingerzeig. Nach seinen Mittheilungen betrug 1893 die Zahl der Angehörigen des deutschen Photographenvereines 781, und er motivirt diesen Zudrang damit, dass von Seite der Leitung „speciell auf die brennendsten Fragen der socialen Stellung des Photographenstandes die gebührende Rücksicht genommen wird". Auch über die Hamburger Ausstellung von Amateur-Photographien (1893) spricht Herr Schwier mit der überlegenen Bühnenkenntniss eines erfahrenen Regisseurs. Er schreibt die Reichhaltigkeit derselben den ausserordentlichen Anstrengungen zu, die hinsichtlich der Prämiirung nicht nur von Seite des vorbereitenden Ausschusses, sondern nicht minder von den Patriziern und dem Senate Hamburgs gemacht worden sind. „Selbstverständlich locken solche Preise ausserordentlich, schreibt Herr Schwier, und es ist auch auf der anderen Seite zu begreifen, dass bei dieser Ausstellung eine sehr grosse Menge von Prämiirungen stattgefunden hat". Die Auszeichnungen des deutschen Photographenvereines sollten nicht verglichen werden mit Hamburg oder Genf, sondern mit London und Wien. An diesen Orten wird sehr sparsam mit der Vertheilung der Ehrenpreise verfahren u. s. w. Wenn die Verschwendung so gut wirkt, warum wird Anderen Zurückhaltung empfohlen?

Dem Almanach ist ferner ein Receptbuch separat in einer Tasche beigegeben, welches sich auf den Negativ- und Positivprocess beschränkt, ohne auf die photomechanischen Verfahren überzugreifen, welche sich doch zur homöopatischen Behandlung nicht recht eignen. Reizend sind die beiden Titelkupfer: Nr. 1 Portrait einer Dame vom Hof-Photographen Oskar Suck in Karlsruhe, ein Frauenbild von ebenso anmuthiger als vornehmer Haltung in eleganter Umgebung, und Nr. 2 die „Dorfgasse" von unserem vortrefflichen E. Obernetter in München — ein Bild das allenthalben schon Bewunderung fand, als es mit der Probenummer der „Camera" zuerst in alle Weltgegenden versendet wurde.

L. Schrank.

Kalender für Photographie und verwandte Fächer, Jahrbuch für Fachphotographen und Amateure. Herausgegeben von Max Jaffé. I. Jahrgang. 1894. Verlag von Moritz Perles. Preis fl. 1·60.

In dem handlichen Formate, welches den Taschenbüchern des Verlages Perles eigenthümlich ist, liegt uns ein Kalender vor, der recht

lebhaft an die seinerzeit von Dr. E. Hornig herausgegebenen Almanache gemahnt.

Derselbe enthält neben den üblichen Tabellen von pag. 43—146 einen Ueberblick über den Stand der photographischen Technik inclusive Heliogravur, Zinkätzung, Lichtdruck u. s. w., das nasse Collodverfahren, ferner jenes mit Bromsilbergelatine, die Positivprocesse, Notizen für Anfänger, Vereinsnachrichten.

Das Buch ist so reichhaltig, dass man überrascht sein wird, wie Herr Jaffé als Inhaber eines vielbeschäftigten Reproductionsateliers diese mühevolle Aufgabe in so exquisiter Weise gelöst und sich thatsächlich den Ueberblick über alle Zweige der Photographie gewahrt hat.

Aber selbst wenn der Kalender eine Collectivarbeit wäre, so ist immerhin das redactionelle Geschick anzuerkennen. L. Sch.

Dr. E. Vogel's Praktisches Taschenbuch der Photographie.

3. Aufl. Berlin 1893, Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt).

Wir haben diesem Büchlein an seiner Wiege einen freundlichen Lebensweg vorausgesagt, und wir stehen heute nicht an, alles damals Ausgesprochene zu wiederholen. Seit dem August 1891 die 3. Auflage! Dieses Taschenbuch ist uns ein Beleg, dass literarische Pfeile nicht tödten, notabene wenn dem Verwundeten ein gesundes Blut durch die Adern fliesst. Die übellaunige Behandlung dieses Büchleins von Seite eines Theils der Fachpresse hat ihm nicht geschadet, und heute ist es ja über alle Anfechtungen erhaben. Vielleicht hat auch die äusserst sympathische Ausstattung, welche die Verlagshandlung dem Werkchen von Anfang gegeben, etwas zu seinem Erfolge beigetragen. L. Sch.

Photographischer Almanach und Kalender für das Jahr 1894.

Mit 4 Kunstbeilagen. Düsseldorf. Ed. Liesegang's Verlag. Preis 1 Mark.

In diesem Jahre hat der Liesegang'sche Almanach anderen Jahrbüchern den Vortritt gelassen. Diese sind jedoch in ihrer Anlage so grundverschieden, dass die Freunde dieser Publication kaum abtrünnig geworden sein dürften. Wie interessant ist nur das Porträt der Herren August und Louis Lumière, die wir sowohl ihrer Untersuchungen wegen, als auch hinsichtlich ihrer berühmten Plattenfabrik so oft genannt haben, ohne eine bestimmte Vorstellung damit zu verbinden, wie diese Leuchten der Wissenschaft eigentlich vor dem photographischen Apparate aussehen. Die Anschauung, dass man in das Wirken eines Gelehrten oder Schriftstellers so recht eindringt, wenn man seine Persönlichkeit vor sich hat, ist uns auch bei den Bildnissen von Dueos de Hauron und Cros einleuchtend geworden (siehe Eder's Jahrbuch, 1893, S. 389, 390). Liesegang hat auch eine Specialität in dem Kalendarium mit Einzeichnung photographischer Ereignisse, obwohl das Durchblättern dieser Listen mehr einem Spaziergange auf einem Friedhofe gleichkommt. Um ein Beispiel zu geben, so ist heute der 24. Dec. der Todestag von Prof. Josef Berres in Wien 1844, am 25. 1642 Isaak Newton geb. in Whoolstorp, am 27. Dec. 1867 A. Claudet † London im 70. Jahresalter, 28. Dec. 1866 † J. T. Goddard, 29. Dec. 1876 Geburtstag des deutschen Phot.-Vereines in Weimar, 30. Dec. 1883

J. H. Dallmeyer † in New Zealand, 31. Dec. 1877 Adolf Bram † in Dornach. Schumann und Schnaus haben Originalbeiträge geliefert. Es ist auch noch viel Anregendes in dem Büchlein enthalten, wenn auch einige ständige Mitarbeiter, wie H. Geldmacher und Ferd. v. Staudenheim, diesesmal vermisst werden. Im Allgemeinen ist der Almanach weder streng geschäftsmässig, noch von einer kopfzerbrechenden Wissenschaftlichkeit, sondern eine leichte anregende Lecture, mit einem Anhange von Patenten und Recepten — es ist genau dasselbe Programm, welches es verschuldet, dass einige Jahrgänge des Almanach's völlig vergriffen sind. L. Sch.

La Photographie médicale. Application aux sciences médicales et physiologiques, par Albert Londe, Paris 1893, Gauthier-Villars et fils, gr 8°, 220 Seiten mit 80 Figuren und 19 Tafeln. Preis 9 frs.

Der Autor hat mit diesem umfangreichen Werke der medicinischen Wissenschaft, der Physiologie und selbst der Gerichtspflege einen wesentlichen Dienst geleistet, denn es bietet den drei genannten Disciplinen in unzähligen Fällen einen gewissen Grad von Sicherheit der Schlüsse, die sie ohne die Photographie wohl niemals erreichen könnten. Wir glauben unseren Lesern am besten einen Ueberblick der Reichhaltigkeit dieses Werkes gewähren zu können, wenn wir den Inhalt erörtern. In den zwei ersten Capiteln wird die Installation und die photographische Technik in gedrängter Kürze zwar, aber mit vollkommener Deutlichkeit behandelt, so dass der Arzt-Photograph kein anderes Hilfsbuch zur Hand zu nehmen braucht, um mit Sicherheit arbeiten und selbst Momentaufnahmen machen zu können. Im 3. Capitel wird die Aufnahme Lebender behandelt, wobei sowohl der ganze Körper bei den verschiedensten Krankheitsformen, Hysterie etc., als auch die Aufnahme einzelner Körpertheile oder Hautstellen detaillirt erscheint. Diesem folgt im 4. Capitel das Studium des pathologischen Ganges; die Aufnahme von Degenerirten, Idioten, Irrsinnigen und das Studium des Innern einzelner Organe.

Das 5. Capitel behandelt die Photographie nach dem Tode, und zwar die Anatomie, wobei die Mikrophotographie eingehender und umfassend erörtert erscheint. Im 6. Capitel wird die Herstellung und Verwerthung resp. die Nutzbarmachung der Negative beschrieben, wobei nicht nur die tadellose Herstellung der letzteren, sondern auch alle brauchbaren Methoden der Vervielfältigung und die Projection gelehrt wird.

Im 7. Capitel erscheint die medicinisch-gerichtliche Photographie und die Rolle, welche letztere dabei zu spielen hat, sowie auch der eclatante Nutzen derselben nachgewiesen. Der Autor sagt: „Wenn ein Verbrechen geschah, hat der Expert-Arzt seine Rolle sofort zu beginnen, und sein Ausspruch ist von eminenter Wichtigkeit für die Aufklärung des Gerichtes. Dasselbe gilt aber auch für Unglücksfälle, für Selbstmorde, für Vergiftungsversuche, mit einem Wort für alle jene Fälle, wo sich das Gericht an die Wissenschaft wenden muss, um jene Störungen zu constatieren, die im betreffenden menschlichen Organismus stattgefunden haben. In den meisten Fällen wird es nöthig oder

nützlich erscheinen, die genaue Stellung des Opfers vor Augen zu haben, und diess dürfte besonders dann richtig sein, wenn zu entscheiden sein wird, ob ein Mord oder ein Selbstmord vorliegt.

Das photographische Bild, das in wenigen Secunden aufgenommen sein kann, erlaubt sofort zu den anderen Untersuchungen schreiten zu können, da man damit auf eine unverwischbare Weise den Ort der That und die Lage des Leichnams zur Zeit des Befundes festgestellt hat. Zur Feststellung der Wunden und anderer Verletzungen genügt oft die commissionelle Beschreibung nicht, diese muss der Arzt festhalten, sei es im Tode oder bei später eintretender Heilung des Verwundeten; denn im ersteren Falle zerstört oft die Autopsie die äusseren Merkmale der Verwundung, im zweiten Falle können jene, welchen das schwere Amt obliegt, das Verbrechen zu strafen, nach der Heilung meist nicht mehr den Umfang der Verletzung beurtheilen.....“ Der Autor hat nebst vielen anderen Illustrationen an dieser Stelle auch einige Aufnahmen solcher Verwundungen beigefügt, welche die Richtigkeit seiner Aufnahmen thatsächlich documentiren.

Dieses Werk sei allen unseren Aerzten und besonders jenen, deren Aussprüche und Gutachten bei Gerichtsverhandlungen oft schwerwiegend in die Wagschale fallen, wärmstens empfohlen, und es ist nur bedauerlich, dass in unserer deutschen photographischen Literatur die Anwendung der Photographie zu wissenschaftlichen Zwecken so sehr vereinzelt erscheint. T. T.

Bechhold's Handlexikon der Naturwissenschaften und Medicin, bearbeitet von A. Velde, Dr. W. Schauf, Dr. G. Pulvermacher, Dr. V. Löwenthal, Dr. L. Mehler, Dr. C. Eckstein, Dr. J. Bechhold und G. Arends. 1127 Seiten. Preis: brochirt Mark 14·40, Leinwandband Mark 16·—, in hochelegantem Halbfranzband Mark 16·50 oder 18 Lieferungen à 80 Pfennig. Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M.

Es liegt nunmehr dieses Werk complet vor, das wir als eine werthvolle Ergänzung unserer Literatur begrüssen und welches den besten lexikographischen Arbeiten an die Seite zu stellen ist, ein Standard Work, dem ein Platz in jeder ernsten Bibliothek gebührt. Dasselbe bezweckt, Jedem, der sich mit Naturwissenschaften, Medicin oder Technologie beschäftigt, die Möglichkeit zu bieten, sich über Dinge, die ihm fremd oder aus dem Gedächtniss entschwunden sind, orientiren zu können, ohne eine längere Abhandlung durchlesen zu müssen. Hauptsächlich wurde daher bei Abfassung der einzelnen Artikel auf präcise Ausdrucksweise und geschickte gleichmässige Anordnung gesehen. Bei Artikeln aus dem Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften (Botanik, Zoologie etc.) werden zuerst die deutschen Namen angeführt, dann Stellung im System, Beschreibung, wissenschaftliche Bedeutung oder praktische Verwendung, Vorkommen. Bei chemischen Ausdrücken werden Formel, physikalische Constanten (Schmelzpunkt etc.) angegeben, dann natürliches Vorkommen oder Herstellung und Verwendung. Würde es nicht zu weit führen, so könnten wir für jedes Fach, für Photographie, für Waarenkunde, Physik, Elektrotechnik etc. ebenso angeben, nach welchem Plan der Heraus-

geber den Stoff angeordnet hat, um ihn für den Nachschlagenden recht übersiehtlich zu gestalten. Ueberall wird die Etymologie der fremden Ausdrücke berücksichtigt und dadurch das Verständniss des Ausdruckes erhöht. Alle Arten von Abkürzungen, Termini technici, findet man unter den verschiedenen Stichworten. Bei den mannigfaltigen Kenntnissen, die heutzutage von dem tüchtigen Photographen verlangt werden, insbesonders im Gebiete der Chemie und Physik, Waarenkunde etc. ist ein derartiges Werk mit wahrer Freude zu begrüssen, um so mehr, als die Praxis darin immer vorwiegend berücksichtigt wird und speciell für die Leser von Fachzeitschriften ausserordentlich viel Werthvolles enthalten ist.

H. B.

Der Kohledruck und dessen Anwendung beim Vergrösserungsverfahren. Von Dr. Paul E. Liesegang. 10. Auflage.

Die Bromsilber-Gelatine. Ihre Bereitung und Anwendung. Von Dr. Paul E. Liesegang. 10. Auflage. 1893. Ed. Liesegang's Verlag, Düsseldorf.

Ueber die Publicationen eines so hervorragenden und erfahrenen Fachmannes wie Dr. Liesegang es ist, braucht man wohl nicht erst viele Worte zu verlieren, da denselben ohnehin von allen Seiten das grösste Vertrauen entgegengebracht werden dürfte. Ob wir speciell in den vorliegenden zwei Büchern gute literarische Leistungen vor uns haben, darüber kann schon deshalb kein Zweifel aufkommen, weil das erstgenannte Buch in zehnter, das letzte auch bereits in fünfter Auflage erscheint. Zu dieser wohlverdienten Verbreitung hat gewiss neben der Gründlichkeit und Sachkenntniss, mit der die zwei Bücher geschrieben sind, auch die klare und leicht verständliche Sprache, durch welche sich dieselben auszeichnen, viel beigetragen.

Zur Erlernung des schönen Verfahrens der Erzeugung von Bildern in Kohle wird jedem, der etwas Verständniss für's Photographieren hat und nicht gar zu unbeholfen ist, Liesegang's Büchlein über Kohledruck genügen. Aber auch mancher Erfahrene wird viel Beachtenswerthes darin finden. So ist das über die geschichtliche Entwicklung des Pigmentdruckes Gesagte immer wieder lesbar; die Kenntniss der hie und da eingestreuten praktischen Handgriffe kann vielfach Nutzen bringen; die vielerlei Anwendungen des Kohledruckes, welche hier erwähnt werden, dürften kaum allgemein bekannt sein; über die mannigfaltigen Recepte wird gern manchmal Jemand nachschlagen wollen; in dem Abschnitte über „Fehler und ihre Ursachen" ist für vieles Rath zu erholen.

Die Bereitung der Bromsilber-Gelatine zu studiren, dazu wird sich wohl jetzt, da es Fabriken für Trockenplatten in hinreichender Anzahl gibt, ein Photograph seltener veranlasst sehen. Wer sich aber dafür interessirt, wird in Liesegang's Buch „Die Bromsilber-Gelatine" genug darüber finden. Die Schilderung des Vorganges bei ihrer Bereitung ist so klar, dass man dem Verfasser fast beistimmen möchte, wenn er auf S. 21 sagt: „Die Behauptung, dass es leichter sei, Gelatine-Emulsion zu präpariren als Gelatineplatten gut zu entwickeln, entbehrt nicht der Begründung."

Besonders ausführlich wird das Begiessen der Platten besprochen;

das Centrifugiren der Emulsion nach Plener, modificirt von A. L. Henderson, wird nur anhangsweise beigefügt. In den meisten Abschnitten des ersten Theiles beruft sich der Verfasser auf anerkannte Autoritäten; am häufigsten wird V. Schumann citirt. Im zweiten Theile, welcher von der Verwendung der Gelatine-Trockenplatten handelt, spielen die eigenen Erfahrungen des Autors eine grössere Rolle. Hier wird dem Entwickeln grosse Aufmerksamkeit geschenkt und u. A. S. 123 gesagt: „Genaue Versuche haben den Verfasser bis heute noch nicht davon überzeugen können, dass z. B. Pyrogall durch irgend einen der neueren Entwickler übertroffen werde.“

Eine eingehende Behandlung erfährt noch das Verstärken. Das Capitel „Fehler, deren Ursachen und Abhilfe“ erhöht den Werth dieses Buches in nicht geringem Masse.

Unter den Verfahren zur directen Reproduction von Bildern ist das von Bolas angegebene hervorgehoben worden. Beim Drucken und Vergrössern auf Bromsilberplatten und Papieren zieht Liesegang das künstliche Licht dem Tageslichte vor.

Die im Vorangehenden besprochenen zwei Bücher lassen auch bezüglich ihrer äusseren Ausstattung nichts zu wünschen übrig und dürfte die Reihe der Auflagen mit den vorliegenden nicht abgeschlossen sein.

F. Schiffner.

Kleine Mittheilungen.

Arthur Freiherr von Hübl. Bei Schluss des Blattes geht uns die Nachricht zu, dass dieser ausgezeichnete Fachmann zum Major der Artillerie ernannt wurde, aber wie bisher mit der Leitung der photomechanischen Abtheilung im k. u. k. militär-geographischen Institute betraut bleibt.

Theodor Münch, unser Mitglied, vormals Gesellschafter der Firma Trapp & Münch in Friedberg (Hessen), hat nach seinem Austritte aus derselben in Niederlahnstein am Rhein unter der Firma Theodor Münch & Co., „Gesellschaft mit beschränkter Haftung“, eine Fabrik photographischer Papiere gegründet.

Firmaänderung. Herr Julius Formstecher ist aus der Firma Julius Formstecher, Wien, I., Judenplatz 2, ausgetreten. Das Geschäft wird von dem seitherigen Theilhaber Herr Carl Seib, unter der Firma „Carl Seib vorm. Jul. Formstecher“ fortgesetzt. Die Firma besitzt bekanntlich die Fabrik der Heiss-Satinirmaschine „Fernande“

die Generalvertretung der Dr. Schleussner'schen Trockenplattenfabrik für Oesterreich-Ungarn und den Alleinverkauf der photographischen Papiere der Firma Julius Formstecher Offenbach a. M.

Doppelanastigmate. Die optische Anstalt von C. P. Goerz in Berlin-Schöneberg ersucht uns mitzutheilen, dass sie mit der bekannten Firma Ross & Cie in London eine Vereinbarung getroffen hat, laut welcher letztere in Grossbritannien die alleinige Befugniss besitzt, das neue Goerz'sche Objectiv auszuführen. Diese Uebersetzung in's Englische, durch eine so renommirte Firma wie Ross & Cie enthält auch eine für Goerz ausserordentlich schmeichelhafte Anerkennung. Nach dem Cartell beider Firmen soll der Preis für die in Schöneberg und London erzeugten Doppelanastigmate gleich gehalten werden.

Das „Auer"-Licht. Prof. Rottier machte kürzlich in der belgischen photographischen Gesellschaft interessante Angaben über das Auer-Licht, denen wir Folgendes entnehmen: Der imprägnirte „Strumpf", welcher durch die Flammen des Bunsenbrenners in Weissgluth versetzt wird, hat ein feinfädiges Baumwollengewebe zur Unterlage. Dieser baumwollene Strumpf wird zuerst in Ammoniak, dann in verdünnter Säure und schliesslich in Wasser gewaschen und darauf mit den entsprechenden Erden imprägnirt.

Die Farbe des Lichtes wechselt je nach der verschiedenen Zusammensetzung der erdigen Bestandtheile, welche nach dem Verbrennen der baumwollenen Unterlage zurückbleiben, und zwar wird verwendet für

weisses Licht:

Zirkonoxyd	40%
Lanthanoxyd	40%
Thoriumoxyd	20%
oder	
Zirkonoxyd	40%
Lanthanoxyd	60%

gelbes Licht:

Lanthanoxyd	40%
Thoriumoxyd	28%
Zirkonoxyd	30%
Ceriumoxyd	2%

orange Licht:

Lanthanoxyd	40%
Thoriumoxyd	30%
Zirkonoxyd	27%
Didymiumoxyd	3%

grünes Licht:

Thoriumoxyd	50%
Lanthanoxyd	20%
Erbiumoxyd	30%

Am dauerhaftesten scheinen Mischungen von Zirkon-, Lanthan-, Thorium- und Ceriumoxyden zu sein mit einer sehr kleinen Beimengung von Yttriumoxyd; Strümpfe, welche derartig präparirt waren, hielten 800—1000 Brennstunden aus.

D. Schultz-Henke's Phot. Nachrichten, pag. 504, Jahrg. 1893.

Die „Photographic News" vom 8. December 1893 enthalten Seite 770 eine Notiz, welche auf einem möglichst kleinen Raum eine staunenswerthe Menge von Unrichtigkeiten vereinigt.

Im Sommer 1893 besuchten Herr und Frau P. Donaldson aus Calcutta das Bureau der Photographischen Gesellschaft und producirten eine Empfehlung von Colonel Waterhouse, worauf sie durch Herrn Schrank, dem Redacteur der Vereinszeitschrift (und nicht von dem Präsidenten) empfangen wurden. Dieselben interessirten sich für die Photographie in Farben und es wurden ihnen die ältesten Versuche von Niepce de Saint Victor vorgelegt (nicht jene von Lippmann), ferner die bekannten Naturfarbendrucke nach dem Princip von Ducos de Hauron. Selbstverständlich hat Niemand die Priorität dieser Erfindungen in Anspruch genommen und es entfällt somit auch die daran geknüpfte schlaue Bemerkung.

Ueber ein neues Verfahren zur Herstellung ultraviolettempfindlicher Platten, von V. Schumann in Leipzig[1]). Wie durch V. Schumann's bahnbrechende Untersuchungen bekannt wurde, ist es mit gewöhnlichen Bromsilber-Gelatineplatten nicht möglich, mit Strahlen, deren Wellenlänge kürzer als 182 $\mu\mu$ ist, Bilder zu erhalten.

V. Schumann's specielles Verdienst ist es, dass derselbe uns ein Spectralgebiet erschlossen hat, dessen Existenz man kaum geahnt hat und welches bis dahin der spectrographischen Untersuchung unzugänglich war. Hiezu bediente sich der genannte Forscher eigens präparirter Bromjodsilber-Platten, deren Bereitungsweise im Folgenden wiedergegeben erscheint:

A.

Bromkalium	6 g
Jodkalium	0·6 g
Emulsionsgelatine	1 g
Destillirtes Wasser	100 cm³

B.

Silbernitrat	8·1 g
Destillirtes Wasser	100 cm³

Die aufgequollene Gelatine wird geschmolzen, beide Lösungen werden auf 50—60° C. erwärmt, *B* wird in sehr kleinen Portionen unter Schütteln in *A* gegossen, dann $^1/_2$ Stunde in kochendem Wasser digerirt, abkühlen gelassen (bei 40° C.), 4 cm³ Ammoniak zugefügt, fest geschüttelt und eine weitere halbe Stunde am Wasserbade bei 40° C. behandelt. Dann werden 64 cm³ der Flüssigkeit in 4 Liter warmes Wasser (40° C.) gegossen, durchgeschüttelt, filtrirt und nach 1—2stündigem Stehen das Jodbromsilber auf mit Gelatine präparirten Platten absetzen gelassen.

Mit Hilfe dieser Platten, welche mit gewöhnlichem Pyro-Soda-Entwickler, der auf das Drei- bis Sechsfache mit Wasser verdünnt wurde, entwickelt werden, sowie unter Benützung seines Vacuumspectrographen gelang es V. Schumann, die Aufnahme der brechbarsten Strahlen des von ihm neu erschlossenen Spectralbezirkes durchzuführen.

Dr. J. M. Eder.

[1]) Aus den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem. naturw. Classe, Band CII, Abth, IIa, October 1893.

Die sogenannten reichen Mittel des photochemischen Laboratoriums der königlich technischen Hochschule in Charlottenburg. Die Photographischen Mittheilungen imputiren uns in dem Hefte vom 1. December 1893, pag. 274, den Ausspruch, dass Prof. Dr. H. W. Vogel zur Einführung des Naturfarbendruckes in die Praxis sich der Mittel des photochemischen Laboratoriums bedient hätte. Wir müssen diese überraschende Insinuation als unbegründet ablehnen. Richtig ist dagegen, dass wir mit Beziehung auf die Verdienste der kaiserlich russischen Expedition in St. Petersburg um die Kenntniss des Naturfarbendruckes im Juli-Hefte geschrieben haben:

„Es ist nur natürlich, dass uns die Berichte jener hervorragenden Persönlichkeiten, welche ihre Erfahrungen im photographischen Farbendruck selbstlos zum Besten geben, hoch willkommen sind, namentlich wenn ihnen bei ihren Arbeiten, sowie Herrn Prof. Vogel, die reichen staatlichen Mittel zu Gebote stehen, welche den Erfolg so wesentlich begünstigen."

Wenn in dem Absatze Herr Prof. Vogel speciell erwähnt wurde, so konnte sich das doch nur auf die Mittheilungen aus dem photochemischen Laboratorium der königlich technischen Hochschule in Charlottenburg beziehen, die er Monat für Monat in dem von ihm redigirten Fachblatte veröffentlicht.

Im Gegentheile, gerade die Photographische Correspondenz hat (pag. 457 de 1893) angegeben, dass Herr Pächter seinerzeit die Unkosten der Einführung übernahm und im Uebrigen besitzt ja Berlin in der Person des Chromolithographen E. Ulrich einen classischen Zeugen, der durch eine ehrliche Erzählung des Sachverhaltes allen absurden Verdächtigungen ein Ende machen könnte. Der Unterzeichnete, welcher Herrn Pächter gelegentlich seiner Anwesenheit in Wien in den prächtigen Räumen des Grand Hôtel zu besuchen Gelegenheit hatte, wo dieser die Gesellschaft „Vogel-Ulrich" in einer fürstlichen Weise repräsentirte, ist absolut vor dem Glauben geschützt, dass derlei aus der Dotation einer staatlichen Anstalt bestritten wird.

L. Schrank.

Patentliste

der in Oesterreich-Ungarn und in Deutschland angemeldeten, ertheilten und erloschenen Patente. Zusammengestellt von Victor Tischler, behördlich concessionirter Ingenieur für Oesterreich-Ungarn, Wien, VI., Mariahilferstrasse Nr. 37.

Deutschland.

Angemeldet: Dr. J. Elster und H. Geitel in Wolfenbüttel: Verfahren zur Messung von Lichtstärken unter Verwendung einer lichtelektrischen Vacuumzelle. — Dr. Winzer & Co. in Dresden: Magazincamera mit Einrichtung zum Auswechseln der belichteten Plattensätze. — Hans Brand in Bayreuth: Matt-Satinirmaschine. — Ladislaus

Nievsky in London: Apparat für Trockenplatten-Photographie. — Franeis Edward Suddard in Ars a. d. Mosel: Apparat zur selbstthätigen Anlage von Photographien u. dgl. — Ph. Rosenthal & Co. in Selb in Bayern: Verfahren zur Erzeugung von mehrfarbigen Verzierungen, Zeichnungen und Bilder auf Porzellan, Glas, resp. keramischen Gegenständen. — Moriz Gerlach in Dortmund: Magazincamera, bei welcher das Auswechseln der Platten sowie das Spannen und Oeffnen des Objectivversehlusses von einer Stelle aus erfolgt. — R. Krügener in Boekenheim bei Frankfurt a. M.: Magazineamera. — A. Hahn in Bockenheim und A. Strauss-Collin in Frankfurt a. M.: Photographie-Automat. — Henry van der Weyde in London: Verfahren zur Hervorbringung einer stellenweise oder allgemeinen Grössenänderung des Bildes beim Photographiren.

Ertheilt. L. Klenk in Frankfurt a. M.: Zusammenlegbare Magazinscamera, am 15. April 1892. — O. v. Westernhagen in Berlin: Vorrichtung an Cassetten zur Verhütung von Doppelbelichtung, am 24. April 1892.

Avis. Den P. T. Herren Abonnenten und Inserenten werden Auskünfte bereitwilligst gratis gegeben und Copien obiger Patente billigst berechnet.

Artistische Beilagen zum Hefte 400 (Jänner 1894).

Die diesem Hefte beiliegende Ansicht der Burgruine Mödling von Dr. Rud. v. Schuster, welche hinsichtlich des landschaftlichen Reizes der im Jahre 1892 publeirten Partie am Zeller See ebenbürtig ist, wird wohl alle unsere Leser höchlich erfreuen, da sie Zeugniss gibt, wie Treffliches aus der Vereinigung eines künstlerischen Blickes mit grosser technischer Fertigkeit hervorgehen kann.

Die zweite Illustration, die Lautenschlägerin nach Kaulbach von Prof. Fritz Luckhardt gestattet einen dankenswerthen Einblick in die Technik der Retouche.

Endlich bringen wir eine kleine Copie des Bildes „die Höhlenbewohner“ von F. Boissonas in Genf, das auf der Frankfurter Ausstellung 1893 bereehtigtes Aufseheu erregte, wo es als Kohledruck im Format 45×55 exponirt war. Die demselben beigefügten Nachbildungen von Zeichnungen mit dem Fountain air brush sollen einen Begriff geben von der Wirkungsweise dieses Instrumentes, aber es bleibt eben unmöglich, die Feinheit der Originale vollkommen zu erreichen.

Geschlossen am 28. December 1893.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien

Negativ von Alois Beer, k.u.k. Hofphotograph in Klagenfurt.

Heliogravure u. Druck von J. Blechinger in Wien

BLICK AUF CORFU

LIBRARY,
MAR 2 1894
U. S. PATENT OFFICE

Verfahren zur Herstellung von farbigen Autotypplatten für gewöhnlichen und Naturfarbendruck resp. Steindruck [1]).

Oesterreichisch-ungarisches Patent von Dr. Ernst Vogel, Assistent am photochemischen Laboratorium der königlich technischen Hochschule in Charlottenburg-Berlin.

Bei photographischen Negativaufnahmen für Halbtonfarbendruck (Autotypie) wird eine Linienplatte verwendet, die jedoch (entgegen dem Verfahren von Meisenbach & Albert) bei ein und derselben Negativplatte keine Drehung erfährt, da erst bei der Aufnahme der folgenden für eine andere Farbe bestimmten Negativplatte eine Drehung der Linienplatte gegen ihre Stellung bei den vorangegangenen Platten eintritt, wobei jede Negativplatte nur eine Lineatur und nicht das bisher übliche photographische Netz erhält. Die Autotyp-Farbenhochdrucke werden durch Lichtcopie vorgenannter Negative hergestellt und die Farben-, Stein- und Zinkdruckplatten werden durch Uebertragung vorerwähnter Drucke geätzt und die hierdurch erlangten Platten werden in der passenden Farbe, abweichend von der gegenwärtigen Methode, in der Weise abgedruckt, dass nicht Netzplatten, sondern Linienplatten mit verschiedenen Farben nacheinander angewendet werden, wobei die Linien nur bei jeder folgenden Aufnahme gegen ihre erste Stellung gedreht werden, und wobei die Linien durch das Licht durch Vorsetzen einer Linienplattte oder mechanisch von einem vom Negativ abcopirten Pigmentdruck, durch Guillochiren nach dem Verfahren von Ives oder in anderer geeigneten Weise erzeugt werden können. Das Uebergreifen der gelben und rothen Linien in die Weissen des Bildes wird durch Anwendung zweckmässiger Ueberexpositionen verhindert. An Stelle der vorgenannten Linienplatten mit einfacher, gerader Lineatur kann auch solche Lineatur aus gekrümmten, resp. gebrochenen, oder verschiedentlich gestalteten Linien verwendet werden. Das Copiren des erhaltenen Liniennegativs erfolgt entweder auf sogenannten Umdruckschichten zur Uebertragung auf Stein, Zink oder andere Metallflächen, oder durch directen photographischen Abdruck auf der zinkographischen Platte zum Zwecke der Aetzung.

---

[1]) Vergl. Dr. E. Albert's Patent Photographische Correspondenz, Jahrgang 1893, pag. 175. Der im Vorstehenden veröffentlichte Patentauszug ist mitgetheilt vom Civil-Ingenieur R. P. Köhler, Wien, Volkertplatz 9) und enthält wahrscheinlich das sogenannte Vogel-Kurtz'sche Verfahren. Privilegium 43/1640, angemeldet am 8. November 1892, ertheilt am 9. Mai 1893.

Im Jahre 1885 veröffentlichte Prof. Dr. H. W. Vogel ein verbessertes, heliochromisches Verfahren in seinem Buche: „Photographie farbiger Gegenstände in den richtigen Tonverhältnissen", Berlin, bei Oppenheim, pag. 136.

Auf Grund dieses Principes von Dr. H. W. Vogel ist es den vereinten Bemühungen des Lithographen Ulrich und des Patentinhabers E. Vogel gelungen, das vorgenannte Verfahren für Lichtdruck soweit auszubilden, dass es die allseitige Anerkennung von Künstlern wie Knaus, Menzel, und Kunstgelehrten, wie unter Anderen Prof. J. Lessing, L. Pietsch etc. fand. Dies Verfahren stellte in der That einen Naturfarbendruck dar, der sich der Wahrheit mehr näherte, als das früher in gleicher Richtung gemachte, doch wurde ausdrücklich betont, dass eine Ausarbeitung des Verfahrens für die Buchdruckpresse im Interesse unserer grossartigen, illustrirten Literatur höchst wünschenswert sei.

Seit Jahren kennt man bereits die Mittel, um nach einer photographischen Platte eine in Halbtönen in der Buchdruckpresse druckbare Zinkplatte, Kupferplatte oder Messingplatte herzustellen.

Es läuft darauf hinaus, dass man bei Aufnahme des nach dem betreffenden Negativ gemachten Positives (auf Papier oder auf Glas) vor die Aufnahmeplatte ein durchsichtiges Netz stellt, welches auf einer Glasplatte durch Gravirung oder Photographie hergestellt ist. Durch dies Netz wird das Licht zurückgehalten und es bleiben dann von den darunter liegenden Punkten der Schatten offene Stellen, die schwarz, resp. dunkel copiren.

Nach künstlerischen Grundsätzen (s. Vogel's Lehrbuch der Photographie, 4. Aufl., Bd. I, pag. 111, ferner: „Das Wesen der Autotypie" von H. W. Vogel, Jahrg. XXIV, 87 der Photographischen Mittheilungen, pag. 332) müssen nun die durchsichtigen Punkte oder Striche in den Lichtern weniger dicht stehen, als in den Schatten. Dieses wird photographisch erreicht einerseits durch die Thatsache, dass das Negativ in den Lichtern des Originals dicker ist, daher die offenen Stellen nach H. W. Vogel's Princip (a. a. O.) weniger stark copiren, als die in den dünneren Schichten.

Anderseits dient dazu ein Kunstgriff Meisenbach's 1883. Dieser nahm statt der Netzplatte eine fein schraffirte **Linienplatte** auf Glas.

Diese setzte er dicht vor die zu exponirende photographische bei der Aufnahme. Nachdem die Expositionszeit zur Hälfte verstrichen war, drehte er die Linienplatte, deren Schraffur vorher horizontal gerichtet war, um, so dass die Schraffur derartig stand ⫴ und vollendete die Exposition (s. Eder's Jahrbuch 1890, pag. 5). In ähnlicher Weise ging später Albert vor (Deutsches Reichspatent Nr. 64.806 vom 9. April 1891).

Das Resultat war, dass bei Stellen des Originals nach der Drehung auch diejenigen weissen Stellen zur Wirkung gelangten, welche vorher durch Striche gedeckt waren und nur die Kreuzungspunkte beider Strichlagen als unwirksam stehen blieben. So blieb die Wirkung in den Lichtern auf schmale Punkte beschränkt, während sie in den Halbschatten sich breiter auf Linien ausdehnt, um in den Schatten ganz zusammenzufliessen.

Die Aufgabe blieb hier eine einfache, da es sich bei Meisenbach nur um eine Platte für Schwarz handelte; auch brauchte man um die Stellung der Linienplatten beider Fälle nicht sonderlich besorgt zu sein.

Ganz anders wurde aber die Sachlage, als es sich darum handelte, drei Platten für den dreifarbigen Druck herzustellen, wobei also absolute Congruenz der Punkte und Striche in den drei Aufnahmen geboten war.

Zwischen jeder Aufnahme fanden trotz aller Sorgfalt beim Auflegen der Netzplatte oder der zu kreuzenden Linienplatte leise Verschiebungen statt; die Kreuzungspunkte verrücken sich gegeneinander und statt über, liegen sie in dem nacheinander folgenden Druck mehrerer Platten nebeneinander. Die nebeneinanderliegenden Punkte Gelb und Blau geben aber Grau statt des verlangten Grün. Daher glückt es in dieser Weise nur schwer, nach H. W. Vogel's Princip einen lebenswahren Naturfarben-Buchdruck zu erlangen.

Am deutlichsten zeigte sich dieses bei einem Probedruck nach dem Verfahren von Dr. E. Albert in München, der über ein Jahr nach Patentirung seines Verfahrens im August 1892 erschien, nachdem die nach H. W. Vogel's Princip durch Ulrich und den oben genannten Erfinder hergestellten Naturfarbendrucke schon öffentlich in Deutschland und England mit grossem Erfolge ausgestellt gewesen waren.

Dr. E. Albert glaubte nun, gedachte Schwierigkeiten dadurch zu überwinden, dass er drei autotypische Kreuznetze bei den aufeinanderfolgenden Platten um 30° Neigung gegeneinander stellte.

Er gibt zunächst eine Theorie, wie sich lineare Schraffirungen in Negativen beim Farbendruckverfahren verhalten, dabei lässt er aber eine höchst wichtige Thatsache gänzlich ausser Acht. Er zeichnet seine Liniirungsbeispiele mit Strichen, die überall gleich dick sind. Dieser Fall trifft aber in der Autotypie nur dann zu, wenn die Linien durch Flächen gleicher Helligkeit gehen, nicht aber, wenn die Linien Lichter und Schatten des Originals schneiden. Mustert man eine gewöhnliche Autotypie mit der Lupe, so erkennt man leicht, dass solche Linien in den Lichtern ganz dünn sind und sich zuspitzen, in den Halbschatten dagegen breiter werden und in den Kreuzschatten ganz zusammenfliessen,

wenn die Lineatur hinreichend eng ist. Noch viel auffallender tritt dies nach Versuchen auf, wenn man Autotypien mit Parallel- (nicht Kreuz-) Linien zu machen versucht, da offenbart sich diese Thatsache sowie der

Irrthum des Albert'schen Punktes sofort. Die Erklärung dieser interessanten Thatsache ergibt sich aus der Theorie der Autotypie von H. W. Vogel (s. dessen Lehrbuch der Photographie, 4. Heft, Bd. I, pag. 111) von selbst. Es folgt daraus nun schon, dass, wenn man nur mit parallelen Linien arbeitet, bei leiser Verschiebung der aufeinanderfolgenden Drucke keineswegs, wie Albert annimmt, einfache Streifenbildung eintritt, sondern wirkliche Pigmentmischung in den Schatten und Halbschatten. In den Lichtern bleiben die Striche getrennt, in den Schatten fliessen sie zusammen.

Albert behauptet nun, dass bei einer Drehung seiner als gleich dick angenommenen Striche um 30° die Verhältnisse von optischer und Pigmentmischung genau dieselben seien. Da aber gleich dicke Striche in der Autotypie nur theilweise vorkommen, so fällt seine Theorie, die auf unrichtiger Voraussetzung beruht, in sich zusammen. Sie mag für zeichnerische Ausführungen (Schraffirungen), die man nach Belieben stricheln kann und auf welche Albert hinweist, giltig sein, für Autotypien gilt sie nicht.

Albert sagt selbst: „Da bei Autotypie der Raster (das Netzwerk) aus zwei aufeinander senkrecht stehenden Liniensystemen besteht, so können (nach seiner Theorie s. oben) nur drei Autotypplatten gedruckt werden, ihre Raster können um 90° gedreht sein. Durch diese senkrecht stehenden Linien werden diese 60° halbirt und sind auch noch in diesem Falle die verschiedenen Linien in einem Winkel von 30° zueinander geneigt.

Es geht hieraus hervor, dass Albert mit Netzen, die auch nach dem Verfahren Meisenbach hergestellt sein können, von 90° gekreuzter Linien arbeitete. Die Versuche des Dr. Ernst Vogel in dieser Richtung ergaben ungenügende Resultate, von denen derselbe aber schwieg, bis endlich $1^1/_2$ Jahre nach erfolgter Patentirung ein Probendruck von Albert in den Schweizerischen typographischen Mittheilungen erschien, der Herrn Dr. E. Vogel, den Erfinder des neuen Systems, nicht befriedigte.

Sofort erkennt man bei Albert's Druck den ganz auffallend rothen Ton auf der Lichtseite des eigentlich indigoblauen Soldatenrockes und durch die Lupe erkennt man leicht, wie hier rothe und blaue Farbenflecke neben-, statt aufeinander standen. Daher die ganz falsche Farbenwirkung, die auch an anderen Stellen des Bildes wiederkehrt und ihm einen auffallend unkünstlerischen Charakter gibt. Die Ursache liegt zunächst in dem Irrthum Albert's über die angeblich gleiche Dicke der Linien (s. o.), dann in den Folgen der Netzkreuzungen.

Bei Albert entsteht ein Netz in gleicher Farbe von jeder Druckplatte, wo die Kreuzungspunkte doppelt so dunkel sind, weil zwei Schichten gleicher Farbe übereinanderliegen, so dass sie bei der blauen Platte sich fast als schwarz darstellen, während die Zwischenlinien in den Lichtern fast verschwinden. Druckt man darüber nun nach Albert ein rothes Netz mit Verdrehung, so erscheinen in den Lichtern eine Anzahl Rothpunkte, und da nach Albert's eigener Angabe eine Deckung derselben mit den schon gedruckten Blaunetzpunkten schwer herbeizuführen ist, so kommt ein Mosaik zu Stande, in dem, wie das Albert'sche

Bild ganz deutlich zeigt, Rothpunkte neben Blaupunkten liegen, daneben zeigen sich aber noch complicirtere Vorgänge:

1. Rothe und blaue Kreuzungspunkte, von denen jeder die doppelte Blau-, resp. Rothintensität zeigt, fallen aufeinander; dann entstehen sehr dunkle Blaurothpunkte.

2. Rothe Kreuzungspunkte fallen auf blaue Linien; dann entstehen Violettpunkte mit vorherrschendem Roth.

3. Blaue Kreuzungspunkte fallen auf rothe Linien; dann entsteht Violett mit vorherrschendem Blau. Dieser Fall würde z. B. thatsächlich eintreten, falls man es im Bilde mit einer fuchsinrothen, hauptsächlich Roth und Blau ausstrahlenden Fläche zu thun hat.

Solche Vorkommnisse geben der Bildschicht an betreffender Stelle ein moiréartiges Anschen. Eifrige Versuche führten schliesslich Herrn Dr. E. Vogel dahin, für Autotypien die Albert'schen Raster mit zwei senkrecht aufeinanderstehenden Liniensystemen (für jede Platte) gänzlich zu verwerfen und statt dessen nur eine einfache Linienplatte für jedes Negativ anzuwenden, die, wenig bekümmert um den Winkel, bei jeder aufeinanderfolgenden Aufnahme eines Negativs gedreht wurde, so dass bei dem nachherigen Drucke der danach copirten Metallplatte ein Netz erst auf dem Papiere entstand. Die schlagenden Vortheile stellten sich sofort heraus. Sie ergeben sich aus folgender Probe, in welcher die blauen und rothen Linien sich senkrecht, die gelben beide unter 45^0 kreuzen. Natürlich würde mit leichter Mühe unter solchen Verhältnissen eine vierte Platte eingeschoben werden können, während Albert nur drei zulässt. Man erkennt auf beifolgendem Druck mit der Lupe ganz deutlich das Dünnerwerden der Linien in den Lichtern und die von Albert ignorirte Ueberdeckung nach den Schattentheilen des Bildes hin. Der Eindruck ist von denen der Albert'schen Bilder, wo man die Netzpunkte deutlich erkennt, total verschieden; die höhere künstlerische Wirkung der nach diesem Verfahren hergestellten Bilder ist aber durch Maler ersten Ranges anerkannt. (Es ist hier das bekannte Obststück von Kurtz in New-York gemeint. Die Red.)

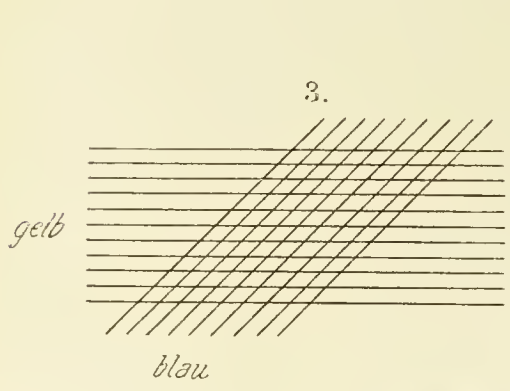
Die Wirkung des Verfahrens mit Linien ist aber auch erheblich verschieden von Albert's Arbeiten mit gekreuzten Rastern oder Netzen für jedes Negativ. Das Netz kommt hier erst zu Stande, wenn z. B. die blauen Linien über die rothen Linien kreuzweise gedruckt werden. Dadurch wird jeder Kreuzungspunkt beide Farben in gleichem Masse enthalten, wie es H. W. Vogel's Princip fordert. Solche Verschiedenheit der Färbung, wie sie nach Albert's Verfahren nach Obigem resultirt, ist hier ganz unmöglich. Die Linien der gelben Platten sind in der Helligkeit dem Papiere zu nahe kommend, als dass sie die Effecte beeinträchtigen könnten; im Gegentheil, sie geben den Lichtern eine gelbe Ueberlage, wie sie Aquarellisten, um das kalkige Weiss des Papieres zu dämpfen, immer anwenden. Das Hineingreifen der blauen und rothen Linien in die Lichter wird durch zweckmässige Wahl der Expositionszeit vermieden, indem bei längerer Expositionszeit die entsprechenden Striche in den Lichtern dünner werden.

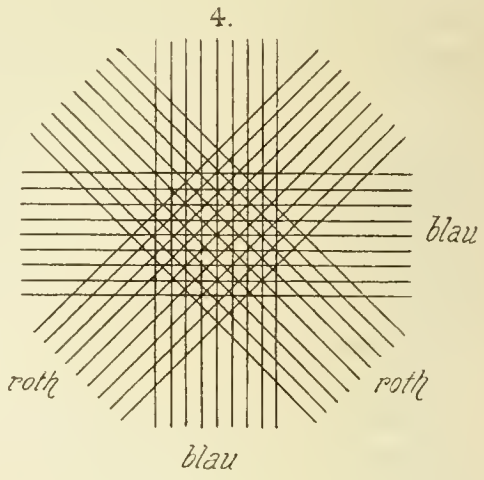
Dass bei jeder nachfolgenden Platte eine Drehung des Liniensystems vorgenommen wird, ist nicht neu. Schon Meisenbach hat die

Liniendrehung längst vor Albert (1883) angewendet (s. Eder's Jahrbuch 1890). Bei diesem Verfahren wird sie wesentlich benützt, um auch in den hellen Lichtern, wo die Linien dünn sind, eine Deckung der verschiedenen Farben herbeizuführen, aber freilich nicht bei derselben, sondern bei aufeinanderfolgenden, photochromischen Aufnahmen desselben Gegenstandes.

Wird eine grüne Fläche als Original genommen, die nur wenig oder kein Roth im Spektroskop zeigt, dagegen Blau, Grau und Gelb, so würde diese auf die grüne, empfindliche Schicht sehr stark wirken. Da diese nur mit einem spektroskopisch bestimmten Roth gedruckt wird, so werden sich die rothen Linien nach H. W. Vogel's Princip sehr stark verdeckt, d. h. verengt erweisen; auf die gelbempfindliche und blauempfindliche Platte ist die Wirkung geringer, wenn die Platten in ihrer Empfindlichkeit richtig abgestimmt sind. Es tritt das gelbe und blaue Liniensystem (denn mit diesen beiden Farben werden die beiden Platten gedruckt) hauptsächlich in Wirksamkeit und kreuzen sich die Linien im Bilde um 45°.

Alle Kreuzungspunkte haben hier dieselbe Farbe, was bei Albert, der mit gekreuzten Rastern arbeitet, wie in dem Beispiele (Blau und Roth) gezeigt wurde, nicht der Fall sein kann.



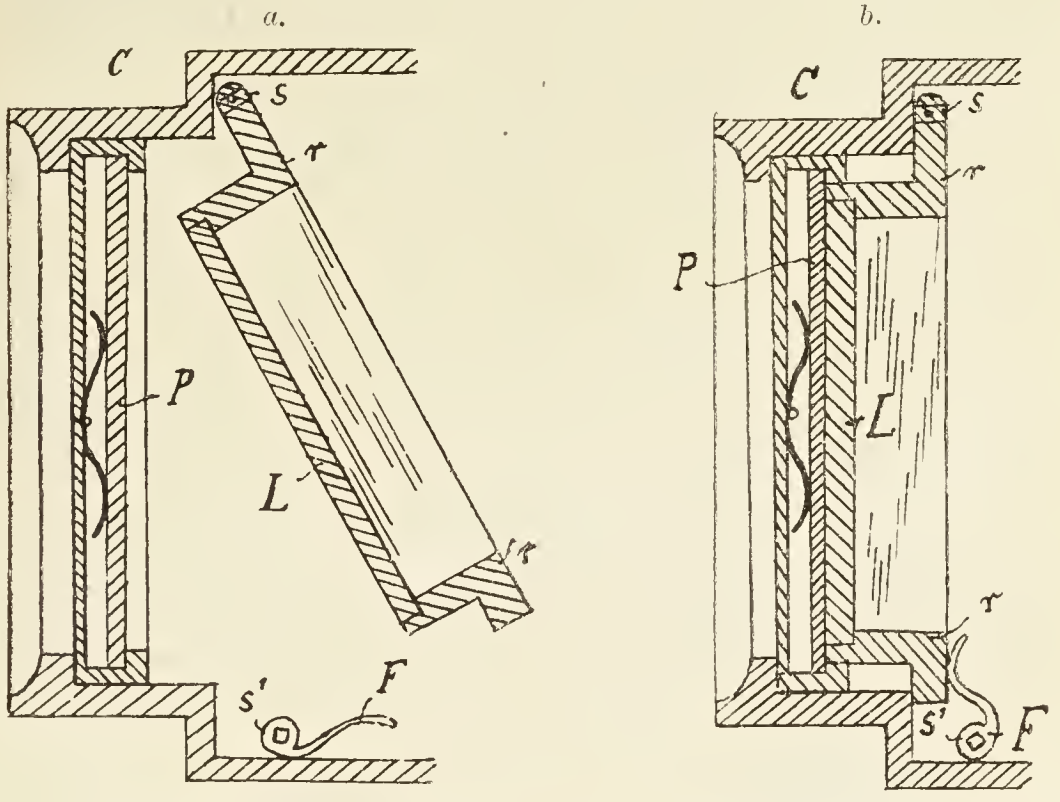


Haben die grünen Objecte noch einen weissen Flaum, so wirkt natürlich das Roth kräftiger mit. Man bemerkt beim Studium dieser Bilder, dass das Künstlerische nichts ausmacht, dass im Gegentheile das Zusammentreten der drei Farben die Schattengebung bedingt und dadurch das ganz eigenartige flaumige Ansehen der im Bilde dargestellten Traube zum wahrsten Ausdruck bringt. Dasselbe ist der Fall mit den Pfirsichen.

Man erkennt auch hiebei unter der Lupe, wie wenig es ausmacht, wenn die gelben horizontalen Striche nicht genau durch den Schnittpunkt der blauen und rothen gehen; wo das Gelb wirklich eine Hauptrolle spielt, werden die Striche ja breiter (s. o.) und kommen dann von selbst mit den Kreuzpunkten Blauroth zur Deckung.

Dennoch ist eine Vorrichtung erwünscht, welche möglichst genau die passende Aufeinanderlagerung der Kreuzungspunkte gestattet. Solche

Vorrichtungen können auf das Mannigfachste construirt werden. Der Erfinder, Herr Dr. E. Vogel, erwähnt hier den von ihm probirten und seines Wissens nach noch nicht bekannten Apparat (Fig. *a* und *b*). Bei demselben erlaubt das Anbringen einer mechanischen Vorrichtung in der Camera, die Netzplatte oder Linienplatte ganz genau bei jeder Aufnahme in dieselbe Stellung zur empfindlichen Schicht zu bringen, während das Original unverrückt bleibt. Dieses lässt sich erreichen durch einen an einem Scharnier *s* drehbaren Rahmen *r* innerhalb der Camera *C*, der sich aufklappen lässt. Dieser Rahmen trägt das Netz, resp. die Linienschraffur auf der linken Seite. Ist die Scharf-Einstellung bei aufgeklapptem Rahmen vollendet, so wird die Platte *P* eingesetzt und der Rahmen wieder geschlossen, dann durch die Feder *F* die Netzplatte *L* gegen *P* gedrückt. Ist die Platte *P* eine nasse, so kann durch einen Widerstand ein directes Anliegen an der verletzbaren Platte verhindert werden. Wird eine Linienschraffur statt des Netzes verwendet, die man zu drehen wünscht, so kann die Linienplatte in einen besonderen Rahmen gelegt werden, der sich innerhalb des Rahmens *r* drehen lässt.



In der beistehenden Zeichnung ist eine Schiebecassette angenommen. Es kann statt dessen aber auch eine Einsatzcassette genommen werden. Bedingung ist nur, dass die Cassette nach dem Herausnehmen und Wiedereinschieben genau in dieselbe Lage zu bringen ist. Auch eine Vorrichtung, wie sie in der Photographie längst bekannt ist, um Rahmen mit Cassetten bei Cameras senkrecht zu stellen, ist hier brauchbar. Da bei dieser Einrichtung das optische Bild unverändert an derselben Stelle bleibt und bei der unveränderlichen Stellung der Netzplatte dieselben Netzpunkte

an derselben Stelle findet, so sind die Bedingungen gewahrt, dass in dem schliesslichen Drei- und Mehrfarbendruck die Netzpunkte sich, wie das Princip will, decken.

Man kann auch zwei senkrecht aufeinanderstehende Linienrahmen L, wovon der eine nach oben, der andere nach seitwärts aufklappt, in der Camera anbringen, die nacheinander vorgeklappt werden und in Meisenbach'scher Manier zur Wirkung gelangen.

Man kann ferner die Cassetten nach bekannten Vorbildern so einrichten, dass die Linienplatte in dieselbe in feste Anlagsecken von der Vorderseite eingelegt wird.

Einer Verschiebung im Negativ kann durch beide Vorrichtungen sicher vorgebeugt werden. Eine Verschiebung im Druck ist fast ganz zu vermeiden durch sorgsame Beachtung des Feuchtigkeitsgrades in der Temperatur.

Es wird zunächst eine Aufnahme für das Blau der Natur mit rothgelbempfindlicher Schicht mit vorgeschlagener Linienplatte (nicht Netzplatte) L gemacht; wobei sich die Linien in irgend einer Stellung befinden können, dann wird die Platte für Roth mit grünempfindlicher Schicht aufgenommen, aber vorher die Linienplatte L um $60—90^0$ gedreht. Schliesslich erfolgt die Aufnahme für Gelb auf blauempfindlicher Schicht mit wieder verstellter Lineatur.

Eine Kreuzung der Linien durch Rasternetz, wie es Albert für ein und dieselbe Autotypplatte vorschreibt, findet hier nicht statt. Jede Platte empfängt nur eine Linienschraffirung, die gegen die der folgenden Platte um ungefähr $30—45—90^0$ gedreht ist.

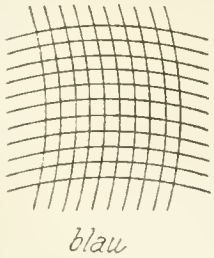
Jenes Farbenmosaik, welches bei Albert's Probe so störend auftritt und das Uebergreifen eines Tones, z. B. des rothen in vorliegender Probe veranlasst, ist bei dieser neuen Erfindung vermieden.

Wiederholte Proben haben den Erfinder von der Brauchbarkeit dieser Methode überzeugt und glaubt derselbe dadurch das grosse Problem des Naturfarben-Buchdruckes **künstlerisch** der Lösung näher geführt zu haben.

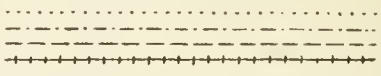
Dass in dieser Art erzeugte Lineaturdrucke auch auf drei Stein- oder Zinkplatten übertragen werden können und so einen Naturfarben-Steindruck oder Naturfarben-Zinkdruck erlauben, versteht sich von selbst.

An Stelle der Linienplatten mit einfacher, gerader Lineatur können auch Platten mit punktirten, gestrichelten, strichpunktirten oder durch-

5.



6.



querten Linien angewendet werden. Endlich ist auch noch darauf hinzuweisen, dass anstatt der Lineatur aus geraden Linien solche aus ge-

krümmten Linien benutzt werden können. Um die Uebertragung auf Stein-, Zink- oder sonstige Metalldruckflächen entweder für den Zweck der Aetzung oder zum photographischen oder zinkographischen Abdruck zu ermöglichen, kann man das erhaltene Liniennegativ auf sogenannte Umdruckschichten copiren.

1. Neuerungen auf dem Gebiete der Autotypie in Kupfer.

Von Regierungsrath Dr. J. M. Eder.

Seit mehreren Jahren werden namentlich in Amerika mit bestem Erfolge Autotypien in Kupfer geätzt, welche zartere Drucke geben, als die gewöhnlichen Zink-Autotypien.

Diese Kupfer-Autotypien werden ohne Uebertragungsprocess hergestellt. Man überzieht die polirten Kupferplatten mittelst einer dünnen Schicht von Chromgelatine und copirt unter einem verkehrten Rasternegativ; durch die copirte Chromatgelatine hindurch [1]) ätzt man (ohne zuvor auszuwaschen) mittelst Eisenchlorid. Hiebei sind mannigfaehe Kunstgriffe zu beobachten, welche zuerst in der Photographischen Correspondenz (1893, pag. 580) von R. J. Sachers beschrieben wurden.

Herr Saehers war so freundlich, mir zwei nach diesem Verfahren geätzte Messingplatten sammt Hautnegativ einzusenden, an welchen der Arbeitsvorgang deutlich ersichtlich ist; die photographischen Chromatgelatine-Bilder, welche mit Methylviolett gefärbt sind, um sie besser sichtbar zu machen, heben sich deutlich vom Metallgrunde ab. Das Aetzen lässt sich dann besser controliren.

Die meisten amerikanischen neueren Autotypien sind aber nicht auf Messing, sondern auf Kupferplatten hergestellt, welch' letztere homogener und deshalb leichter zu ätzen sind.

[1]) Dieselbe wird an den belichteten Stellen unlöslich und lässt dort das Aetzmittel (Eisenchlorid) nicht eindringen. Vergl. Phot. Corr., J. 1893, S. 289.

Es ist eine Eigenthümlichkeit bei diesem Processe, dass man, wie erwähnt, das Bild direct auf die Kupferplatte copirt und jeden Umdruckprocess vermeidet; hiebei fällt eine gewisse Analogie mit den alten Talbot'schen Halbton-Aetzprocessen auf, welche gleichfalls darauf beruhten, dass eine Platte (Stahl) mit Chromgelatine überzogen und mittelst Platinchlorid das Bild direct in das Metall geätzt wurde.

Gegenwärtig aber bedient man sich für diese neuen Autotypie-Clichés mit mehr Vortheil des Kupfers als Unterlage und des Eisenchlorids als Aetzmittel im selben Sinne, wie es die Heliographen benützen. Das Aetzen kann beschleunigt werden, wenn man den elektrischen Strom zu Hilfe nimmt und man nennt diese Clichés „Elektrotypien". Schöne „Kupfer-Autotypie-Clichés" erhielt ich, z. B. von Ives in Philadelphia; derartige Clichés werden von mehreren New-Yorker Firmen hergestellt und geben auf Kreidepapier Drucke von hoher Feinheit und Weichheit, welche guten Lichtdrucken nahekommen.

Auch Angerer & Göschl in Wien beschäftigen sich seit einiger Zeit mit Arbeiten in dieser Richtung, und Herr Angerer zeigte mir Anfangs Jänner sehr gelungene Proben solcher Kupfer-Autotypien.

Dr. E. Albert in München arbeitet gleichfalls mit Aetzprocessen in Kupfer zur Herstellung von Buchdruckclichés, wobei dasselbe Aetzungsprincip zur Anwendung kommt.

Fast alle diese, durch directe Aetzung hergestellten Kupfer-Autotypien sind mittelst „Raster"- oder „Netz"-Aufnahmen hergestellt. Die Amerikaner benützen für ihre Autotyp-Aufnahmen meistens in Glas geätzte Rasterplatten, deren geätzte Striche mit schwarzer Farbe erfüllt werden. Zur Herstellung von Netzplatten werden zwei gegeneinander gekreuzte Rasterplatten mittelst Canadabalsam aneinander gekittet.

In Deutschland erzeugt Gaillard in Berlin gute Glasraster, sowohl Netze, als auch diagonal gekreuzte Liniensysteme, welche dieselbe Wirkung haben, wie die in Amerika beliebten „Levy'schen Screens". Diese deutschen Raster werden dadurch hergestellt, dass eine Spiegelplatte mit einer schwarzen, undurchsichtigen Masse überzogen und dann mittelst Liniirmaschine eine Lineatur gezogen wird, welche das blanke Glas blosslegt. Diese Raster haben die unmittelbar für Autotyp-Aufnahmen erforderliche Feinheit der Striche, während das Meisen-

hach-Raster weitere und dickere Strichlagen aufweist, nach welchen auf photographischem Wege verkleinerte Raster hergestellt werden.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass die neuen Kupfer-Autotypien in ihrer Herstellungsweise den Roese'schen[1]) Chalkographien (für Buchdruckpressen) insofern analog sind, als bei den letzteren es sich gleichfalls um eine Aetzung, allerdings von übertragenen Chromatleimbildern in Kupfer (oder Messing) mittelst Eisenchlorid handelt, jedoch die Druckplatte zuvor mit Asphaltstaub behandelt wird. Die Roese'schen Chalkographien zeigen somit ein Staubkorn, die Kupfer-Autotypien eine regelmässige Schraffirung, welche die Ursache ist, dass nun letztere leichter in der Buchdruckpresse zu drucken sind.

2. Specialcurse über „Steindruckwesen", sowie über „Kunstlehre" an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie.

Wie bereits in der vorigen Nummer der Photographischen Correspondenz erwähnt worden ist, wurden über Ansuchen des Gremiums der Lithographen und Steindrucker, sowie des Vereines photographischer Mitarbeiter, an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren: Specialcurse über „Steindruckwesen" (Vortragender: Vicedirector der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Herr Fritz) und „Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie" (Vortragender: Docent Dr. Bodenstein) activirt.

Die Eröffnung erfolgte am 13., resp. 14. Jänner, mit einer Ansprache des Directors, Regierungsrath Eder, in Anwesenheit des Herrn Hofrath Volkmer, der Vertreter des Gremiums der Lithographen, Herrn Wrabetz, und des Gremiums der Buchdrucker, Herren Engel und Jasper u. A. Durch ein reiches Ausstellungematerial, die moderne lithographische Drucktechnik illustrirend, führte Vicedirector Fritz den zahlreichen Hörern die Wichtigkeit dieser neuen, zum grossen Theile auf Photographie beruhenden Verfahren vor Augen.

Ebenso reichhaltig ist das Lehrmateriale an Bildern und Demonstrationsobjecten, welches Docent Dr. Bodenstein in

[1]) S. Eder's Jahrbuch für 1887, pag. 202.

seinen Vorträgen „über Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie“ zeigte.

Der Besuch dieser Specialcurse ist ein sehr grosser. Im Curse über Kunstlehre sind 67 Hörer, im Curse über Steindruckwesen 44 Hörer inscribirt, welche durchwegs den Kreisen der Photographie und Druckindustrie angehören.

3. Abschwächen von Negativen mit Jodkalium

Von Prof. Alex. Lainer.

Einen haltbaren, langsam wirkenden Abschwächer erhält man durch Auflösen von

	Jodkalium	10 g
in	Fixirbad (1 : 4)	1000 cm³

Die Abschwächung geht sehr allmälig und sicher vor sich, ohne dass die zarten Details verloren gehen. Nach Verlauf einer Stunde ist bereits eine sehr merkliche Wirkung bemerkbar, die immer mehr und mehr fortschreitet, so dass nach Verlauf von 8—10 Stunden selbst dichte Schleier verschwinden. Die Gelatineschicht wird in dem Abschwächer nicht gelockert, im Gegentheile, es macht sich eine Härtung derselben bemerkbar.

Auch Eisen-, Kupfer- und Quecksilberchlorid einem Fixirbad zugesetzt, wirken abschwächend; es sind jedoch diese Zusätze in Folge eintretender Reactionen mit dem unterschwefligsauren Natrium weniger einfach verwendbar als die Lösung von 1 g Jodkalium in 100 cm³ Fixirbad.

Die Auflösung grösserer Mengen Jodkaliums erwies sich zwecklos, eher könnte man noch den Zusatz von Jodkalium verringern, da selbst 0·1 g Jodkalium in 100 cm³ Fixirbad gelöst noch abschwächend wirkt.

Als rasch wirkende Abschwächungen sind wohl die mit rothem Blutlaugensalz und mit Kaliumferrioxalat am meisten in Verwendung.

Eine sehr rasche und höchst intensive Abschwächung erreicht man, wenn man ein stark verschleiertes Negativ zuerst in eine verdünnte Lösung von rothem Blutlaugensalz legt und hierauf in das Fixirbad gibt und die Tasse rasch bewegt. Um Flecken in Folge ungleichmässiger Abschwächung zu vermeiden, ist ein kurzes Abspülen vor dem Fixiren empfehlenswerth.

Ueber photographische Formate.

Von Prof. L. Pfaundler in Graz.

Das Format der Photographien, wie der Bilder überhaupt, ist zwar eine Nebensache, aber doch von grossem Einflusse auf die Gefälligkeit des Bildes. Ausserdem kommen dabei noch ökonomische und Zweckmässigkeitsgründe in Rechnung, welche im Zusammenwirken mit den ästhetischen Gründen die Wahl des Formates bedingen. Erfahrung und Geschmack haben da längst das Richtige getroffen, so dass es sich nicht mehr so sehr darum handelt, dies Richtige zu suchen, als vielmehr unserem Bedürfnisse nach rationeller Begründung des Gefundenen zu entsprechen. Ein Versuch hiezu soll in nachfolgender Studie gemacht werden. Es soll dabei zunächst vom relativen Format (dem Verhältniss der Rechtecksseiten) und dann vom absoluten Formate die Rede sein.

I. Das relative Format.

1. Da das optische Bild vom Objectiv in Form einer Kreisfläche entworfen wird, so wäre es vom ökonomischen Standpunkte allein am rationellsten, diese Kreisform für das fertige Bild beizubehalten. Allein dagegen sprechen nicht allein ästhetische Gründe, welche der länglichen Form der Ellipse oder des Rechtecks den Vorzug geben, sondern insbesondere technische Rücksichten. Von wenigen Ausnahmen für ganz kleine Formate abgesehen, ist bei allen photographischen Kammern die Schiebereinrichtung mit ihren Modificationen üblich und diese erfordert das rechteckige Format. Auf dieses allein wollen wir unsere Betrachtungen einschränken.

Vom ökonomischen Standpunkte wäre nun wiederum dasjenige Rechteck vorzuziehen, welches unter allen dem Kreise eingeschriebenen Rechtecken die grösste Fläche enthält. Das wäre das Rechteck im Format 1 : 1 oder das Quadrat. Dasselbe enthält 63·66 Procente des Flächenraumes des Kreises, aus dem es herausgeschnitten wird. Allein das Quadrat entspricht unseren ästhetischen Anforderungen nicht, obwohl es das regelmässigste aller Rechtecke ist. Wir ziehen vielmehr ein längliches Rechteck vor, und zwar bald als Querformat, bald als Hochformat.

In Fig. 1 bis 5 sind eine Reihe von fünf Rechtecken demselben Kreise eingeschrieben, welche den Formaten 1 : 1, 4 : 5, 3 : 4, 2 : 3, 1 : 2 entsprechen. Das erste ist ein einfaches, das letzte ein doppeltes Quadrat, die übrigen Formate liegen dazwischen. Die üblichen Formate nähern sich meist dem mittleren mit dem Verhältnisse 3 : 4. Die eingeschriebenen Zahlen drücken den jeweiligen Flächeninhalt in Procenten der Kreisfläche aus, in welche die Rechtecke eingeschrieben oder aus welchen sie geschnitten sind.

Wir stellen uns nun die Frage: Was für ein Grund ist es, der uns veranlasst, ein Format gleich oder nahe gleich dem Verhältnisse 3 : 4 allen anderen vorzuziehen?

2. Man könnte zunächst an folgende Erklärung denken. Unsere beiden Augen überschauen zusammen ein Gesichtsfeld, welches in horizontaler Richtung ungefähr 180°, in verticaler 150° umfasst.

Sollte nun aber das Format diesem Gesichtsfelde beiläufig entsprechen, so müsste es im Verhältnisse 15 : 18 = 5 : 6, also in einem Verhältnisse zwischen Fig. 1 und Fig. 2 gewählt werden. Dieses Verhältniss weicht nicht blos von dem beliebten 3 : 4 erheblich ab, sondern es ist noch ein anderer Umstand, der diese Argumentation unstichhältig erscheinen lässt, nämlich der Umstand, dass wir ja auch das Höhenformat 4 : 3 schön finden und oft anwenden, obwohl dasselbe von der Form des von uns überschauten Gesichtsfeldes vollständig abweicht.

Fig. 1.

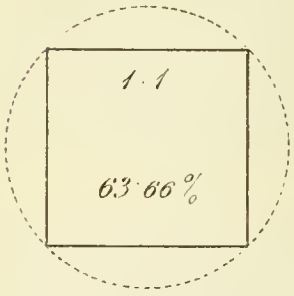


Fig. 2.

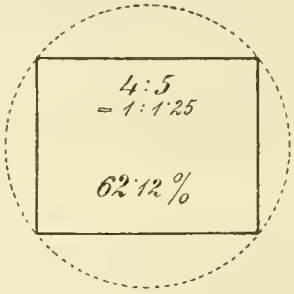


Fig. 3.

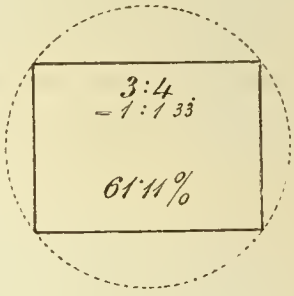


Fig. 4.

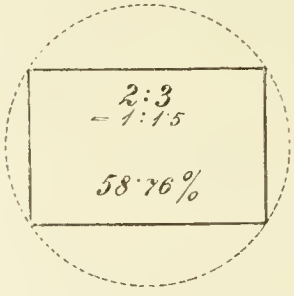
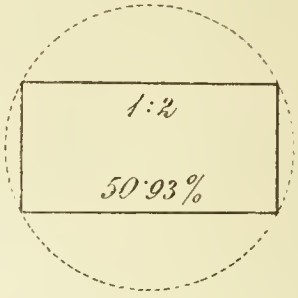


Fig. 5.



3. Wir könnten dann zweitens an eine Analogie mit den musikalisch schönen Tonverhältnissen denken und annehmen, dass unser ästhetisches Gefühl ebenso durch die einfachen Zahlenverhältnisse der Formate 4 : 5, 3 : 4, 2 : 3 in analoger Weise, wie durch die entsprechenden musikalischen Intervalle 4 : 5 (grosse Terz), 3 : 4 (Quart), 2 : 3 (Quinte) befriedigt werde. Dieser Erklärung steht aber entgegen, dass wir in der Musik das Intervall 2 : 3 als vollkommener ansehen wie jenes 3 : 4. Ferner lassen sich die tiefer liegenden Erklärungsgründe, welche Herr v. Helmholtz (durch Heranziehung der Stösse der Obertöne) für die Consonanz der musikalischen Intervalle gegeben hat, hier absolut nicht verwerthen. Wir müssten also auf die alte Euler'sche Erklärung durch die geheime Freude der Seele an einfachen Zahlenverhältnissen zurückgreifen, was eine werthlose mystische Spielerei wäre. Zudem stimmt das am meisten beliebte Format, wie wir zeigen werden, nicht einmal genau mit 3 : 4 überein und weicht jedenfalls von 2 : 3 ganz bedeutend ab.

4. Man könnte dann drittens annehmen, dass die Wahl des Formates gleich (oder nahe) 3 : 4 auf einem Compromisse zwischen den

ästhetischen und ökonomischen Bedürfnissen beruhe. Die ersteren verlangen Abweichung vom Quadrate, die letzteren Annäherung an dasselbe. Wie die eingeschriebenen Procentzahlen übersehen lassen, nimmt der ausgenützte Flächenraum beim Uebergang von 1 : 1 zu den anderen Verhältnissen zuerst nur sehr allmälig, dann aber rascher ab. Bei 3 : 4 ist derselbe nur $2^1/_2$ Procent kleiner als beim Quadrat, der Verlust an Fläche also noch unbedeutend grösser als beim Quadrat, während bei 2 : 3 bereits fast 5 Procent mehr Fläche geopfert würden, als beim Quadrat. Es wäre daher zu begreifen, dass man beim Format 3 : 4 stehen geblieben ist. Aber eine feste Grenze, ein bestimmtes Format als bestes, als eine Art Normalformat, kann auf diesem Wege nicht gefunden werden. Sollte ein solches wirklich existiren, oder sollte ein solches aufgestellt werden, so müssten noch specielle Erwägungen zu den obigen hinzutreten, und wir wollen nach solchen suchen.

5. Wir erinnern uns, dass schon die alten Griechen für bestimmte Verhältnisse eine Vorliebe besassen und dieselben bei ihren Bauwerken, Säulenordnungen u. s. w. in Anwendung brachten. Da sie wohl unbestritten als bisher unübertroffene Meister der Aesthetik gelten, so dürfte es von Interesse sein, hier daran anzuknüpfen.

Wir wissen durch Euklid, dass eine Strecke derart in zwei Theile getheilt werden könne, dass das ganze Stück zu dem grösseren Theile sich ebenso verhalte, wie das grössere zum kleineren. Diese Theilung wurde später der goldene Schnitt oder auch der göttliche Schnitt genannt; ein Beweis dafür, dass man ihm eine ganz besondere, höhere, geheimnissvolle Bedeutung beilegte, welche auch neuerer Zeit in spiritistischen Schriften wieder hervorgeholt worden ist.

Wir lassen diese mystischen Erwägungen ganz bei Seite und sehen uns zunächst das Format eines Rechteckes an, dessen Seiten im Verhältnisse dieses goldenen Schnittes stehen. Wir erhalten ein solches durch die einfache Construction, welche in Fig. 6 dargestellt ist.

Es sei AB die längere Seite des gesuchten Rechteckes. Wir errichten in A eine Senkrechte und machen AC halb so lang als AB, verbinden C mit B und machen $CD = CA$, also auch halb so lang als AB. Dann ist DB die zugehörige kürzere Rechtecksseite, $ABFG$ das gesuchte Rechteck [1]). Berechnen wir das Zahlenverhältniss der Seitenlängen, so finden wir, dass es ein irrationales, nämlich $1 : \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$ ist, welches auf drei Decimalstellen berechnet 1 : 1·618 . . . gibt. Dieses Verhältniss gäbe demnach ein Format, welches noch gestreckter wäre als 2 : 3, also in der Form zwischen Fig. 4 und Fig. 5 zu liegen käme. Um dieses Format mit den in der Photographie gebräuchlichsten zu vergleichen, setzen wir die letzteren und die nach dem goldenen Schnitte berechneten nebeneinander:

Photographische Formate: 9 : 12, 12 : $16^1/_2$, 13 : 18
Goldener Schnitt: 9 : 14·562, 12 : 19·416, 13 : 21·034.

Das Format nach dem goldenen Schnitt weicht also von den gebräuch-

[1]) Denn es verhält sich nach einem bekannten Lehrsatze der Geometrie: $\overline{AB} : \overline{BE} = \overline{BE} : \overline{AE}$, also auch $\overline{AB} : \overline{BF} = \overline{BE} : \overline{AE}$.

lichsten photographischen Bildformaten stark ab, dagegen stimmt es mit dem gewöhnlichen Formate des Schreibpapieres sehr genau überein. Das letztere ist nämlich 21 : 34, während der goldene Schnitt 21 : 33·978 ergeben würde, was nur um 0·22 mm in der Länge differirt.

Wir müssen also noch nach einem anderen Verhältnisse suchen.

6. Wir finden ein solches, welches sowohl unserem ästhetischen Bedürfnisse, als auch einer hervorragend ökonomisch praktischen Bedingung entspricht, indem wir jenes Format suchen, welches beim Zusammenlegen zur Hälfte immer wieder dasselbe relative Format liefert.

Fig. 6.

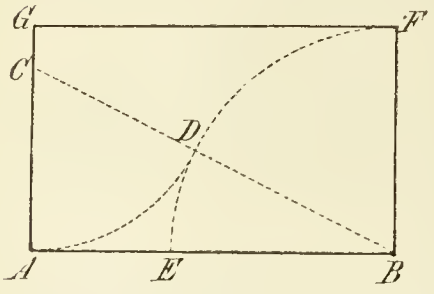
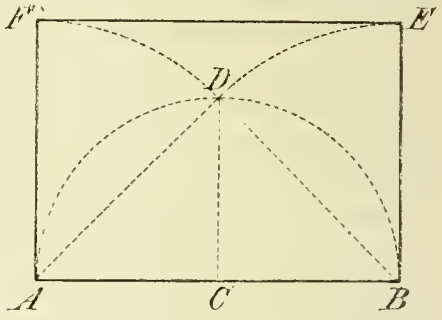


Fig. 7.



Dieses Verhältniss, welches ebenfalls bereits die Griechen beschäftigt hat, ist identisch mit dem Verhältnisse zwischen der Seite eines Quadrates und seiner Diagonale; es ist das irrationale Verhältniss $1 : \sqrt{2}$, welches auf drei Decimalen genau $= 1 : 1{\cdot}414$ ist, und sehr nahe durch 5 : 7, noch genauer durch 12 : 17, ersetzt werden kann. Wir erhalten ein Rechteck in diesem Formate sehr einfach durch die Construction nach Fig. 7. Ist AB die längere Rechteckseite, so errichten wir darüber einen Halbkreis und die Senkrechte im Halbirungspunkte C. Den Durchschnittspunkt dieser mit dem Halbkreis verbinden wir mit A oder B und construiren mit der so gefundenen Höhe $= DB$ das Rechteck $ABEF$. Das so erhaltene Format, welches zwischen den Formaten 3 : 4 und 2 : 3, also zwischen jenen der Fig. 3 und 4, gelegen ist, verbindet nun den Vortheil der einfachsten Construction mit denen der ästhetischen Befriedigung und der grössten Oekonomie. Das Letztere deshalb, weil es das einzige Format ist, durch dessen Theilung man immer wieder sofort ein gleiches relatives Format bekommt, während alle anderen Formate immer erst bei der zweiten Theilung ein ähnliches Rechteck liefern. Adoptirt man daher das Format 12 : 17, so erhält man durch Theilung $8^1/_2 : 12$, durch weitere Theilung $6 : 8^1/_2$ u. s. w., welche sämmtlich dem Verhältnisse $1 : \sqrt{2} = 1{\cdot}414$ sehr nahe kommen. Die Glasplatten und geschnittenen Kopirpapiere können daher ohne allen Verlust oder Abfall für alle angewendeten Formate verwendet werden [1]).

[1]) Dieser Umstand mag wohl auch den Ausschlag gegeben haben, dass für das englische Briefpapier dasselbe relative Format gewählt wurde.

Stellen wir wiederum die nach dem idealen Verhältnisse $1 : \sqrt{2}$ berechneten Formate mit den photographisch üblichen zusammen, so ergibt sich:

Photographische Formate:

7 : 10 9 : 12 12 : 16½ 13 : 18 18 : 24

Aus $1 : \sqrt{2}$ berechnet:

7 : 9·899 9 : 12·738 12 : 16·970 13 : 18·385 18 : 25·456.

Berücksichtigt man, dass das fertige Bild einer 13×18 Platte durch die Nuth der Cassette und das Beschneiden je 5 mm am Rande verliert, also zu 12×17 wird, so stimmt das aus $1 : \sqrt{2}$ berechnete Verhältniss $12 \times 16{\cdot}970$ noch genauer damit überein. Ebenso stimmt das aus 12 : 16½ erhaltene beschnittene fertige Bild 11 : 15·5 sehr nahe mit dem berechneten 11 : 15·556 überein. Wir halten dies für keinen Zufall, sondern erblicken darin einen Beweis für die Thatsache, dass das Verhältniss $1 : \sqrt{2}$ unser ästhetisches Gefühl besonders befriedigt; denn hätte man nur nach einfachen ganzen Zahlen gesucht, so hätte man nicht das Verhältniss 12 : 16½ dem $12 : 16 = 3 : 4$ vorgezogen.

(Schluss folgt.)

Aus deutschen Fachschriften.

Bemerkungen zu Herrn J. v. Norath's „Hypothesen über das Wesen der Solarisation". Von Regierungsrath Dr. Eder in Wien. In Nr. 48 der „Deutschen Photographen-Zeitung" (1893, S. 435) finde ich einen Aufsatz Herrn v. Norath's „Ueber das Wesen der Solarisation", worin er unter Anderem auch meine Ansicht über den Grund dieser Erscheinung in den Kreis seiner Besprechung zieht.

Herr v. Norath citirt auf S. 437 meine Ansicht aus meiner im Jahre 1879 erschienenen Broschüre: „Ueber die chemischen Wirkungen des farbigen Lichtes" mit den Worten: „Eder sagt ferner: man kann aus diesen Versuchen schliessen, dass jede Partie des Spectrums eine oxydirende Wirkung auf eine Silberverbindung, welche auf einen niedrigeren Sättigungspunkt reducirt ist, z. B. Silberbromid, ausübt."

Es ist in der That noch heute meine Ansicht, welche durch zahlreiche neue Experimente gestützt ist, dass die Solarisation eine Folge der Oxydation des zuerst entstandenen entwickelungsfähigen Silbersubbromides in schwer entwickelbares Oxybromid von nicht näher bekannter Zusammensetzung ist.

Nun gibt aber Herr v. Norath über obigen Satz seine eigenen Erläuterungen dazu, und diesen Commentar kann ich mit den chemischen

Grundsätzen nicht in Einklang bringen, sondern sie sind geeignet, die Sache zu verwirren.

Nach den Erläuterungen Herrn v. Norath's soll unter „Silberbromid hier Bromsilber zu verstehen sein, welches im Lichte oder durch chemische Einwirkung fast zu Silber reducirt ist". Dies habe ich niemals behauptet und wurde auch meines Wissens nie von einem anderen Photochemiker gesagt; ich muss vielmehr diese Angabe als eine irrthümliche erklären, und zwar aus folgendem Grunde: Silberbromid ist ein synonymes Wort für Bromsilber, beide sind identisch und haben die Formel $AgBr$. — Wenn das Licht aber (wie Herr v. Norath sagt) das Bromsilber „fast zu metallischem Silber" reducirt hat, dann ist es eben kein Bromsilber mehr, sondern ein Gemenge, welches Silbermetall enthält und kann nicht schlechtweg als Bromsilber bezeichnet werden.

Herr v. Norath benennt nur das Bromsilber, „welches noch keinen mit dem Auge wahrnehmbaren Lichteindruck zeigt" als „Silbersubbromid"; jedoch ist dies eine willkürliche Auslegung des chemischen Namens „Subbromid". Ein „Subbromid" ist doch ohne Zweifel ein bromärmeres Bromsilber, als das normale Bromsilber ($AgBr$); es ist ein „Unterbromid", wie man das Wort vielleicht verdeutschen könnte; ein solcher Körper entsteht selbst bei kürzester Lichtwirkung, trotzdem für das Auge keine Färbung bemerkbar ist, natürlich anfänglich in minimaler Menge. Die Thatsache, dass das Bromsilber beim Belichten etwas Brom verliert und dann ein entwickelungsfähiges Lichtbild gibt, wird heute wohl Niemand leugnen.

Herr v. Norath setzt sich mit der chemisch-wissenschaftlichen Nomenclatur in directen Widerspruch, wenn er den Ausdruck Silbersubbromid nur für das im ersten Anbeginnen der photochemischen Zersetzung befindliche Silbersalz gebraucht; die Silbersubsalze sind vielmehr jenes Product, welche sich dem Endproducte Ag_2Br (correspondirendes dem Silberoxydul) nähern, und diese sind alle dunkel gefärbt. Ich muss somit den Deutungen, welche Herr v. Norath den Namen „Silberbromid" und „Subbromid" gibt, entgegentreten und alle daraus gezogenen Consequenzen ablehnen. Uebrigens ist meine vor Jahren ausgesprochene Ansicht, dass Solarisation auf einer Oxydation des anfangs entstandenen Silbersubbromides beruhe, auch durch sehr beweiskräftige Experimente Abney's gestützt worden; diese späteren Versuche sind wesentliche Ergänzungen der früheren Versuchsreihen, welche Herr von Norath für nicht beweiskräftig genug hält.

In der neueren Fachliteratur ist dies sehr genau, von mir selbst, beschrieben worden; am ausführlichsten sind meine Ansichten über Solarisation bereits im I. Bande meines „Handbuches für Photographie" (sowohl in der 1. Auflage, 1884, S. 53, als auch in der 2. Auflage, 1891, Seite 261) unter Heranziehung aller einschlägigen Experimente ausgedrückt.

Daselbst ist namentlich der Versuche Abneys Erwähnung gethan, welcher bewies, dass die Solarisations-Erscheinungen besonders stark hervortreten, wenn die photographischen Platten unter dem Einflusse von Oxydationsmitteln exponirt werden. Wenn man die photographischen Platten in einer Wasserstoff- oder Stickstoff-Atmosphäre oder unter reducirenden Lösungen (Pyrogallol etc.) belichtet, „solarisiren" sie nicht.

Unter oxydirenden Flüssigkeiten oder bei Luftzutritt erfolgt die Solarisation kräftig und zwar sowohl im Roth, als auch im Violett; je nach der Versuchsbedingung wirkt bald das violette, bald das rothe Ende des Spectrums stärker.

Diese Experimente Abney's sind mit grosser Umsicht angestellt worden, so dass sie bisher von Niemandem angezweifelt, geschweige denn entkräftet wurden, auch von Herrn v. Norath nicht. Abney stellte den Satz auf[1]): Die Umkehrung (Solarisation) wird meist herbeigeführt durch die Oxydation der zuerst durch Licht gebildeten niederen Jod- oder Bromstufe des Silbers.

Dass bei Solarisation das Bromsilber sich deutlich schwärzen muss, hat meines Wissens weder Abney, noch ich behauptet, und ich sagte im II. Bande meines „Ausführlichen Handbuches der Photographie" (Seite 44) ausdrücklich: „Verfasser fand, dass eine Bromsilberplatte bei verlängerter Exposition schon sehr stark solarisirt ist, bevor sie noch eine Spur der Bräunung zeigt". Es kann also das stark geschwärzte Silbersubbromid sauerstofffrei sein, und das nicht oder wenig geschwärzte „solarisirte Bromsilber" wird dennoch sauerstoffhaltig sein, was obige Experimente beweisen und Herr v. Norath selbst auf Seite 452 (Deutsche Photographen-Zeitung 1893) zugibt.

Nun glaubt Herr v. Norath weiter gehen zu müssen, als alle seine Vorgänger. Andere Photochemiker und ich selbst drückten sich sehr vorsichtig über die chemische Zusammensetzung des „solarisirten Bromsilbers" aus, welches ohne Zweifel aus Brom, Silber und Sauerstoff besteht, dessen quantitative Zusammensetzung jedoch bis jetzt nicht festgestellt werden konnte, d. h. man kann höchstens die nachfolgende Formel: $Ag_2Br_2O_?$ aufstellen. Herr v. Norath ist weniger vorsichtig, sondern nennt das „solarisirte Bromsilber" geradezu: „bromsaures Silber", d. i. ein chemisch genau präcisirtes und gut analysirtes Präparat von der Formel: $AgBrO_3$. Nun ist aber der Beweis leicht herzustellen, dass bromsaures Silber unmöglich dem solarisirten Bilde zu Grunde liegen kann. Es wird nämlich bromsaures Silber durch Bromkalium zerstört ($AgBrO_3 + KBr = AgBr + KBrO_3$), und es kann sich bei Gegenwart von überschüssiger Bromkaliumlösung überhaupt bromsaures Silber nicht bilden, da es sofort rückgebildet würde. Nun hat aber Abney bewiesen, dass Bromsilber unter einer Lösung von Bromkalium sehr ausgesprochen und bedeutend die Solarisationserscheinungen gibt, somit kann das solarisirte Bromsilber keineswegs „bromsaures Silber" sein, wie Herr v. Norath behauptet, sondern es muss irgend eine andere zusammengesetzte Sauerstoff- und bromhaltige Silberverbindung sein, welche von Bromkalium nicht zersetzt wird. Die Zusammensetzung des „Oxybromides" ist möglich, sicher ist nur das: dass es nicht bromsaures Silber ist!

Wien, am 16. December 1893.

---

[1]) Eder's „Handbuch der Photographie", 1. Auflage, 1884, Seite 56 (2. Auflage, Band I, Abtheilung I, Seite 266, daselbst ist Zeile 20 von unten ein Druckfehler, der in der 1. Auflage nicht vorkommt; es soll nämlich heissen: „wird meist herbeigeführt", statt „wird nicht herbeigeführt").

Im „Photograph“ 1894, Nr. 3, Seite 9, knüpft ein Praktiker an obige Mittheilung zwar keine Erklärung der Rückbildung der Kraft in solarisirten Platten, aber doch die bemerkenswerthe Beobachtung, dass durch eine mattschwarze Hinterlage der Emulsionsplatte (schwarzer Wollsammet?) die unangenehme Erscheinung in den meisten Fällen gemildert oder vermieden wird. Bei einer lichten Unterlage der Emulsionsplatten üben natürlich die rückgeworfenen Strahlen eine die Ueberexposition vergrössernde, im Allgemeinen verschleiernde Wirkung. L. Schrank.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Prämienverleihung der Photographischen Gesellschaft, Zuerkennung von Auszeichnungen für verdienstvolle Leistungen.

Als Preisrichter wurden gewählt in der Plenar-Versammlung vom 3. October 1893 die Herren: Professor Fritz Luckhardt und kais. Rath L. Schrank.

Vom Comité wurden am 7. November v. J. folgende Herren in die Jury berufen: Regierungsrath Dr. J. M. Eder und Dr. Jos. Szekely (aus dem Comité selbst) und die Herren Baron Arthur v. Hübl und Albert Freiherr v. Rothschild (aus dem Gesammtstatus der Gesellschaft). Den Vorsitz führte anfänglich Hofrath O. Volkmer, trat ihn aber in der Folge über Ersuchen an Professor Fritz Luckhardt ab und verliess die Preiscommission.

Die Sitzung fand Donnerstag den 11. Jänner d. J. im Bureau der Photographischen Gesellschaft Abends um $^1/_2 6$ Uhr statt und stellten sich die berufenen Jurymitglieder vollzählig ein.

Es wurden unter dem Präsidium des Herrn Hofrathes O. Volkmer zuerkannt:

1. Dem Herrn Fred. Boissonas in Genf für seine erfolgreiche Thätigkeit auf den verschiedensten Gebieten der Photographie, mit besonderer Rücksicht auf seine telephotographische Aufnahme des Mont Blanc: die goldene Gesellschaftsmedaille (en vermeille).
2. Dem Herrn K. Hazura, Chemiker der Oesterr.-ungar. Bank, für seine Mittheilungen zur Kenntniss und Förderung der praktischen Durchführung des photographischen Dreifarbendruckes: die silberne Voigtländer-Medaille.
3. Herrn Friedrich Heusse, Factor der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, für seine verdienstvolle Mitarbeiterschaft an dem vom k. k. Handelsmuseum herausgegebenen Prachtwerke über orientalische Teppiche: die Gesellschaftsmedaille in Bronze.

4. Herrn Ottokar Hruza, Ingenieur der Oesterreichisch-ungarischen Bank, für seine Mittheilungen zur Kenntniss und Förderung der praktischen Durchführung des photographischen Dreifarbendruckes: die silberne Voigtländer-Medaille.
5. Herrn F. E. Ives in Philadelphia für die sinnreiche Construction seines Photochromoskopes: die goldene Gesellschaftsmedaille (en vermeille).
6. Herrn K. Kampmann, Fachlehrer an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt, für werthvolle Mittheilungen im Gebiete der Drucktechnik: einen Ehrenpreis der Gesellschaft.
7. Herrn Professor Alex. Lainer, von der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt, für zahlreiche und werthvolle Mittheilungen im Gebiete der photographischen Chemie und Praxis: einen Ehrenpreis der Voigtländer-Stiftung.
8. Herrn Profcssor Hans Lenhard für die Mittheilung seiner Methoden der Retouche und zur Nutzbarmachung verschleierter Negative: einen Ehrenpreis der Gesellschaft.
9. Den Gebrüdern Lumiére in Lyon für ihre ausgezeichneten, nach dem Lippmann'schen Principe hergestellten, direct nach der Natur aufgenommenen farbigen Bilder: die goldene Gesellschaftsmedaille (en vermeille).
10. Den Gebrüdern Lützel in München für die mit künstlerischer Conception hergestellten und mit besonderer technischer Geschicklichkeit in den verschiedenen Druckverfahren ausgeführten effectvollen Porträts: die silberne Gesellschaftsmedaille.
11. Herrn Hermann Maas in Frankfurt a. M. für die ausgezeichneten Reproductionen nach Gemälden alter Meister: die silberne Gesellschaftsmedaille.
12. Herrn Arthur Nadherny, Ingenieur der kais. russischen Expedition zur Anfertigung der Staatspapiere in St. Petersburg, für seine Mittheilungen zur Kenntniss und Förderung der praktischen Durchführung des photographischen Dreifarbendruckes: die silberne Voigtländer-Medaille.
13. Herrn Major G. Pizzighelli für seine werthvolle Anthologie der englischen und französischen photographischen Literatur vom Jahre 1893: einen Ehrenpreis der Voigtländer-Stiftung.
14. Herrn Jean Schmidt, Photograph in Frankfurt a. M., für seine mit Geschmack und technischer Geschicklichkeit ausgeführten Porträts und Vergrösserungen: eine silberne Gesellschaftsmedaille.
15. Herrn Professor Dr. Hermann W. Vogel in Berlin für seine hervorragenden wissenschaftlichen und praktischen Arbeiten auf dem Gebiete der Photographie: die goldene Gesellschaftsmedaille.
16. Herrn E. Valenta, Photochemiker an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie, für seine zahlreichen und werthvollen Mittheilungen auf dem Gebiete der photographischen Chemie: einen Ehrenpreis der Gesellschaft.
17. Herrn Matthäus Wagner, k. k. Hof-Optiker, Besitzer der Firma Plössl & Co. in Wien, für seine Verdienste um die Verbesserung des Skioptikons: die silberne Gesellschaftsmedaille.

18. Herrn Wilhelm Weissenberger, Chemiker der kais. russischen Expedition zur Anfertigung von Staatspapieren in St. Petersburg, für seine Mittheilungen zur Kenntniss und Förderung der praktischen Durchführung des photographischen Dreifarbendruckes: die silberne Gesellschaftsmedaille.

Die Jury, von dem Wunsche geleitet, auch Herrn Major Arthur Freiherrn v. Hübl für seinen in der November-Versammlung gehaltenen, glänzenden und durch Demonstrationen höchst instruetiv gestalteten Vortrag, ihre besondere Anerkennung auszudrücken, bedauert, durch den Umstand, dass Herr Baron v. Hübl Mitglied der Jury, demselben keine neuerliche Auszeichnung der Gesellschaft verleihen zu können. Die Jury fühlt sich jedoch verpflichtet, diese Thatsache protokollarisch festzustellen.

* * *

Unter dem Vorsitze des Herrn Professor F. Luekhardt fasste die Jury den einstimmigen Beschluss, der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien in Anerkennung der vollendeten Durchführung einer mit Beihilfe der Photographie hergestellten Sammlung von farbigen Drucken nach orientalischen Teppichen die goldene Gesellschaftsmedaille (en vermeille) zu verleihen und diese Auszeichnung der genannten Staatsanstalt durch ein speeielles Diplom zu bestätigen.

Wien am 11. Jänner 1894.

Jahresbericht,

erstattet vom Vorstande der Photographischen Gesellschaft in Wien, Hofrath Ottomar Volkmer, in der Sitzung vom 16. Jänner 1894.

Hochansehnliche Versammlung!

Es ist heute das neunte Mal, dass ich von dieser Stelle über die Ergebnisse des Vorjahres berichtend es versuche, ein Bild zu entwerfen, wie sich die Photographie naeh gewissen Richtungen gedeihlieh entfaltete, naeh anderen jedoch noch immer verkannt und als Paria unter den darstellenden Künsten behandelt wird.

Ich habe Ihnen im verflossenen Jahre berichtet, dass das hohe Justizministerium im Herrenhause einen Gesetzentwurf über das Urheberrecht an Werken der Literatur oder Kunst und der Photographie eingebracht hat, welcher von der Supposition ausgeht, die Photographie sei keine Kunst, sondern nur ein kunstähnliches Verfahren, und weleher Entwurf sohin für zeiehnerische Naehahmungen gar keinen Schutz ausspricht und auch nur den ungenügenden Schutz von 5 Jahren gegenüber der photomechanischen Nachbildung normirt.

Dieser Entwurf wurde der juridisch-politischen Commission des Herrenhauses zugewiesen, die den Universitätsprofessor Dr. Adolf Exner zum Referenten erwählte und auch in vielen Punkten den Gesetzentwurf amendirte. Nun in einer Richtung enthält das Referat einen dankenswerthen Fortsehritt gegen die Regierungsvorlage, nämlich in der Ver-

längerung der Schutzfrist für Photographien auf 10 Jahre, aber alle übrigen so heiss erstrebten Ziele derjenigen, die dieser Kunst huldigen, sind unberücksichtigt geblieben.

Der Entwurf der juridisch-politischen Commission besagt ausdrücklich, „§ 40—42 schliessen sich der Regierungsvorlage an. Insbesondere wurden", heisst es in der Motivirung, „die Bestimmungen des § 40, laut welchem jede Photographie das Kalenderjahr tragen muss und welche von betheiligter Seite angefochten sind, der Regierungsvorlage gemäss angenommen."

Entscheidend dafür war die Rücksicht auf das Publicum, welches beim Ankaufe einer geschützten Photographie an dem Objecte selbst ersehen muss, ob dasselbe und wie lange es noch den Urheberschutz geniesst.

Dieses Interesse existirt thatsächlich nur bei den Nachdruckern, die sich mit der unmoralischen Absicht tragen, den Schöpfer des Bildes um die Früchte seiner Arbeit zu bringen; ja, je länger die Schutzfrist bemessen würde, desto mehr vermindert sich selbst bei den P. T. Piraten die Nothwendigkeit der Evidenthaltung der Nachdrucksgelegenheit.

Aber auch das Postulat, dass die zeichnerische Nachbildung einer Photographie, gegen den Willen des Erzeugers, nur dann gestattet sein solle, wenn das aus dieser Bearbeitung hervorgegangene Bild als ein selbstständiges Kunstwerk betrachtet werden kann und wenn letzteres in der Manier vollständig von dem Charakter einer Photographie abweicht; auch dieser Wunsch ist in dem Herrenhausproject nicht berücksichtigt, vermuthlich, weil dem Referenten die Concurrenz nicht deutlich war, die aus der Vergrösserung, Ueberzeichnung und Reproduction dem Originale erwächst.

Für Werke der Literatur und der bildenden Kunst stipuliren sowohl Regierungs- als Herrenhaus-Entwurf, dass die Herausgabe eines Auszuges oder eine Bearbeitung, welche nur das fremde Werk oder dessen Bestandtheile wiedergibt, ohne die Eigenschaft eines Originalwerkes zu besitzen, als Eingriff in das Urheberrecht anzusehen sei. § 40 dagegen spricht dem Photographen nur das Recht photographischer Vervielfältigung zu. Da die Commissionsanträge des hohen Herrenhauses gewöhnlich ohne besonderen Widerstand im Plenum durchgehen, so erscheint die ganze Action der Photographischen Gesellschaft wie ein Feldzug gegen eine überlegene Macht, bei dem es zwar nicht an einzelnen glänzenden Scharmützeln mangelt, der aber im grossen Ganzen auf einen Territorialverlust hinausläuft und wo man Gott danken muss, dass das Finale nicht noch tragischer geworden ist.

Charakteristisch für das Jahr 1893 ist der ungeheuere Fortschritt im Gebiete der Farbe, der erfolgreiche Versuch dieses bisher der Photographie verschlossene Gebiet zu erobern. Die Anfänge freilich datiren aus einer früheren Zeit. Die ersten Versuche wurden bei uns von Freiherrn von Ransonnet und Reiffenstein gemacht, in Frankreich von Ducos de Hauron und Cross, in Deutschland vom Vater des jetzigen Dr. E. Albert, unserem unvergesslichen Ehrenmitgliede Hof-Photograph Jos. Albert. Dr. H. W. Vogel förderte diese Sache theoretisch durch Ermittelung wichtiger Sensibilisatoren und Aufstellung ge-

wisser Principien für den Naturfarbendruck, auf denen fortbauend E. Ulrich in Berlin, dann die Herren Dr. E. Vogel und W. Kurtz zu trefflichen Resultaten kamen, obwohl der Zeit nach Dr. E. Albert in München mit der Uebertragung des Naturfarbendruckes auf die Buchdruckpresse die Priorität für sich in Anspruch nehmen konnte. Es war jedoch bis zum Mai v. J. eine gewisse Geheimhaltung der praktischen Vorgänge beobachtet worden, bis in der März-Sitzung dieser Gesellschaft unser geschätztes Mitglied Herr Ottokar Hruza unter Vorlage seiner Versuchsresultate nähere Angaben über den Process selbst machte.

In der Sitzung vom 18. April wurde die Gesellschaft durch eine noch eingehendere Mittheilung des Herrn Arthur Nadherny, Vorstand der Kunstabtheilung der kaiserlich russischen Expedition zur Anfertigung der Staatspapiere in St. Petersburg, erfreut, die unter Vorlage trefflicher Proben neues Licht in der Sache verbreitete.

In der Versammlung vom 18. Mai machte uns Herr O. Hruza weitere Mittheilungen über den Naturfarbendruck, denen sich eine ausführliche Abhandlung unseres St. Peterburger Mitgliedes Wilhelm Weissenberger anschloss, sowie eine Abhandlung über die Druckfarben in dieser Technik von K. Hazura und O. Hruza, von denen ferner Studien über Strahlenfilter und Sensibilisatoren publicirt wurden. Endlich erfreute am 7. November v. J. Herr Major Arthur Freiherr v. Hübl die Gesellschaft durch ein ausführliches Exposé über den photographischen Dreifarbendruck, dessen fesselnde Darstellung noch lebhaft in Ihrer Erinnerung sein dürfte, und Herr Regierungsrath Dr. J. M. Eder demonstrirte das Photochromoskop von F. E. Ives, ein Instrument, welches hinsichtlich der Farbenbildung gewissermassen mit dem Naturfarbendruck parallel geht. Noch im December überreichte Herr O. Hruza eine Abhandlung, welche die Recepte des Naturfarbendruckes formulirt und die in der Jänner-Nummer abgedruckt in ihren Händen ist.

Ich erinnere Sie, dass sowohl der Holzschnitt als auch der Kupferdruck darnach gerungen haben, den Reiz der Farbe für sich zu verwerthen, dass im 18. Jahrhundert durch Decennien farbige Kupferdrucke Mode waren; es ist jedoch nur dem Holzschnitte in neuester Zeit vereinzelt gelungen, sich zur Höhe der Farbenpracht emporzuschwingen, welchen die Photographie in wenig Jahren eroberte.

Meine Herren, ohne dass ich die Verdienste all' dieser Forscher im Mindesten schmälern möchte, so darf ich Ihnen doch nicht verhehlen, dass eine der Schwierigkeiten des Naturfarbendruckes darin liegt, dass der Ton erst durch den Uebereinanderdruck der drei Grundfarben gebildet wird, während der Chromolithograph schon mit fertigen Farben, also mit einer grösseren Sicherheit arbeitet. Selbst bei maschineller Genauigkeit ergibt es sich, dass, je nachdem die Maschine mit einer Farbe mehr oder weniger gespeist ist, das Colorit schon beim Buchdruck beeinflusst wird. So können z. B. blauschwarze Trauben in einem späteren Abdrucke einen mehr röthlichen Charakter haben. Bei dem enormen Fortschritte der Photographie will ich nicht in Abrede stellen, dass auch diese Schwierigkeit noch geebnet werden dürfte, aber heute ist sie es noch nicht.

Ich habe auch noch des anderen Weges zu gedenken, den die Sehnsucht nach der Farbe eingeschlagen hat, nämlich die directe Wiedergabe nach dem System des Herrn Prof. Lippman in Paris. Am 3. October d. J. hat Prof. Luckhardt Bilder dieses Systems, hergestellt von den Gebrüdern Lumière in Lyon, in unserer Plenarversammlung projicirt, die allseitig Bewunderung erregten und uns sowohl den Gebrüdern Lumière als auch dem Regisseur Herrn Optiker Mathias Wagner und nicht in letzter Linie dem Veranstalter und Interpreten Herrn kais. Rath Luckhardt zum höchsten Dank verpflichtet haben.

Diese Bilder, welche einen perlmutterartigen Glanz besitzen oder auch an die irisirenden Farben der Seifenblasen erinnern, sind wohl heute noch ausschliesslich von einem wissenschaftlichen Interesse und kaum für eine industrielle Verwerthung geeignet, aber sprunghaft ist oft der Gang der Erfindungen, und es ist nicht unmöglich, dass das, was wir heute als eine Flügelbahn betrachten, in der Zukunft zu einer Hauptlinie ausgebaut wird.

Ausser jenen Herren, welche ich Ihnen bereits im Vorhergehenden namhaft gemacht habe, ist die Gesellschaft noch den Herren Em. Bachmayr, Hans Bayer, Anton Einsle, Georg Fritz, Hans Lenhard, Prof. Luckhardt, Prof. Schiffner und Dr. C. Schleussner für Vorträge verpflichtet.

Die Ausstellungsgegenstände haben in dem abgelaufenen Jahre wahrhaft den Reichthum eines Museums sowohl an bildlichen Darstellungen, als auch an sinnreichen Apparaten in Bedarfsgegenständen erreicht, und ich drücke sämmtlichen Herren und Instituten den herzlichen Dank der Gesellschaft dafür aus. Namentlich erinnere ich Sie an die Ausstellung vom 18. April v. J., als durch die wahrhaft hingebungsvolle Arbeit der Herren Factor Hesse und Oberfactor Speer der grüne Saal mit den Reproductionen und Originalien des orientalischen Teppichwerkes geschmückt war, die eine so prächtige Illustration zu dem interessanten Vortrage des Herrn Vicedirectors Georg Fritz gebildet haben.

Ich fühle mich verpflichtet, bei dieser Gelegenheit hervorzuheben, dass das sensationelle Teppichwerk, wozu die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt eine grosse Zahl Negative geschaffen hat, hervorgegangen ist aus einer genialen Combination der Lithographie mit der Lichtbildkunst, deren geistiger Urheber unser ausgezeichnetes Mitglied Herr Vicedirector Fritz ist, und ich möchte hiemit alle Ehren, die aus diesem Anlasse der k. k. Hof- und Staatsdruckerei zu Theil geworden sind, auf seine Person zurückzuführen.

Glänzende Ausstellungen verdankten wir ferner der kais. russischen Expedition zur Anfertigung der Staatspapiere, dem k. u. k. militär-geographischen Institute und der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductions-Verfahren.

Es erübrigt mir noch die namentliche Aufzählung jener Herren und Firmen, die das Interesse an unseren Versammlungen durch ihre Ausstellungsgegenstände gehoben haben:

Herr v. Ayx in Mainz; Hans Bayer, Alois Beer, Klagenfurt; John S. Bergheim; F. Boissonas, Genf; H. Brandseph, Stutt-

gart; Anton Einsle; M. Frankenstein; C. Günther in Berlin; Franz Hanfstängl, Verlag in München; H. Heidenhaus, Dr. Franz Hrubesch; Alex. Hauger in Pola; O. Hruza; Max Jaffé, G. J. Junk in Berlin; Karl Kroh in Krakau; v. Krzizanowski; Oskar Kramer; R. Lechner's Manufactur (W. Müller); Lindt in Melburne; Jos. Löwy in Wien; Gebr. Lützel in München; Dr. Fréd. Mallmann (Diapositive); Herm. Maas in Frankfurt a. M.; Hofrath J. Narkiewicz de Jodko, Felix Neumann: Photographische Gesellschaft in Berlin (Werkmeister); W. Pöllot in Darmstadt; Oberingenieur V. Pollak; Rocloffzen & Hübner in Amsterdam; Sev. Riedel; W. Rumbler in Wiesbaden; J. Schmidt in Frankfurt a. M.; Otto Schmidt in Wien; Ch. Scolik (Photographien auf Sandellplatten); Carl Srna (Diapositive); Ferd. Ritter v. Staudenheim; A. Szubert in Krakau; T. H. Voigt in Homburg v. d. H.; Georg Weber in Frankfurt a. M.

Bezüglich der Preise, welche die von Ihnen eingesetzte Prüfungscommission aus der Voigtländer-Stiftung für das Jahr 1893 zuerkannt hat, wurde Ihnen bereits von Herrn Prof. Fritz Luckhardt referirt. Ich habe hier die Bemerkung anzuschliessen, dass auch für das Jahr 1894 keine speciellen Preise ausgeschrieben worden sind, dass mithin sich die Preiszuerkennung ohne Beschränkung des Themas auf alle Mitglieder erstrecken wird, welche verdienstliche Mittheilungen aus der Theorie und Praxis zuerst in den Versammlungen oder im Organ der Gesellschaft während des Jahres 1894 veröffentlichen werden, ein Modus, der sich nun schon seit Jahren vollkommen bewährt hat.

Für verdienstvolle Arbeiten von Nichtmitgliedern sind Vereinsmedaillen in Aussicht genommen. Ich möchte hiemit Ihre erhöhte Thätigkeit für die Gesellschaft in Anspruch nehmen, eingedenk, dass jedes einzelne Mitglied durch den Beitritt sich verpflichtet, die Ziele dieses Vereines nach Kräften zu fördern.

Wie im verflossenen Jahre haben auch heuer die Bibliothek und Sammlung der Gesellschaft manche werthvolle Bereicherung erfahren, so dass die bisherigen bescheidenen Räumlichkeiten nicht mehr ausreichend waren und ohne erhebliche Mehrkosten erweitert wurden.

Ich fühle mich verpflichtet, auch bezüglich jener Bilder, die nicht durch Kauf erworben, sondern dem Vereine als Geschenk zugemittelt worden sind, den Spendern den verbindlichsten Dank auszudrücken.

Als Jahresprämie wurde pro 1894 vom Comité der Gesellschaft das Bild unseres verstorbenen Ehrenmitgliedes, des ausgezeichneten Optikers Dr. Adolph Steinheil in München, bestimmt. Die Aufnahme rührt aus dem Atelier weiland des Herrn J. B. Obernetter in München her und wurde in Heliogravure in dem Atelier des k. u. k. militär-geographischen Institutes hergestellt.

Die Versendung der Prämie, welche sich im Format den letzten Jahrgängen anschliesst, erfolgt nach Entrichtung des Jahresbeitrages pro 1894.

Der Personalstand ergab mit Ende des Jahres 1893 einen Status von

10 Ehrenmitgliedern,
505 Mitgliedern,
515

wovon jedoch 3 Mitgliedsbeiträge erst nach Abschluss der Rechnung eingeflossen sind. Wie früher, habe ich im Vereine mit den Rechnungscensoren Oberfinanzrath Victor Casati und Franz Fink den Abschluss der Cassarechnung persönlich bewirkt, die Bestände geprüft und in Ordnung befunden, wobei sich folgende Detailposten ergeben haben:

1893.

Einnahmen:

Baar vom Jahre 1892			fl. 113·95
4 Jahresbeiträge vom Jahre 1892	fl.	32·—	
502 „ „ „ 1893	„	4016·—	„ 4048·—
Agio vom Jahre 1892	fl.	3·06	
„ „ „ 1893	„	247·60	„ 250·66
Zinsen			„ 252·34
Zeitschrift			„ 7160 74
			fl. 11.825·69

Ausgaben:

Bibliothek und Sammlung	fl.	329·53	
Druckkosten für Programme, Porti, Kanzleirequisiten, Beheizung, Licht etc.	„	478·45	
Stenographie und Vorträge	„	110·50	
Medaillen der Gesellschaft und Preise	„	483·10	
Diplome	„	44·90	
Miethen (Bureau und Akademie)	„	357·69	fl. 1804·17
Jahresprämie pro 1893	fl.	—·—	„ 157·20
Spenden und Unterstützungen	„	100·—	
Expensen	„	51·86	„ 151·86
Petition			„ 119·50
Taggelder und Löhne			„ 953·—
Gebühren-Aequivalent und Steuer			„ 58·47
Mobilien			„ 216·07
Ausstellungen in Genf, Hildesheim und Frankfurt a. M.			„ 459·28
Zeitschrift			„ 7792·30
Baarrest zu Ende 1893			„ 113·84
			fl. 11.825·69

Der Stand an Papieren blieb unverändert fl. 5815 Nominalwerth.

Die Voigtländer-Stiftung zeigte im Jahre 1893 folgendes Ergebniss:

Einnahmen:

Eingangsbilanz	fl. 344·43
Zinsen	„ 270·90
	fl. 615·33

Ausgaben:

Medaillen und Preise	fl. 182·60
Schliessliches Saldo	„ 432·73
	fl. 615·33

Der Vermögensstand an Staatspapieren blieb unverändert nominal fl. 6450·—

Der für das Petzval-Denkmal gesammelte Betrag betrug zu Ende 1893 fl. 546·32

Auch heuer hat die Vereinszeitschrift an Verbreitung und Ausstattung zugenommen, doch bedingt die führende Stellung derselben, ihre Concurrenz mit Unternehmungen, welche über den pecuniären Erfolg erhaben sind, eine vermehrte Anstrengung, wodurch begreiflicherweise die Rentabilität leidet. Ich glaube, meine Herren, dass Sie mit mir übereinstimmen, wenn ich das redactionelle Geschick anerkenne, mit welchem seit einer Reihe von Jahren unser Ehrenmitglied kais. Rath Schrank das Vereinsorgan leitet, so dass man fast in jedem Hefte etwas Ueberraschendes und Fesselndes findet oder wenigstens das Auge durch wahrhaft künstlerische Leistungen erfreut.

Nicht minder werthvoll für die Publication des Vereines sind die Mittheilungen der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt, womit Regierungsrath Dr. Eder allmonatlich in unserer Vereinsschrift den Nachweis bringt, dass dieses Institut nicht nur den vorhandenen Lehrstoff einem grossen Schülerkreise vermittelt, sondern an der Erweiterung des photographischen Wissens selbst unermüdlich und in gemeinnützigster Weise Theil nimmt.

Weniger befriedigend sind die Verhältnisse des Vereines in Bezug auf eine rege Betheiligung der Fachphotographen; immer mehr unterschätzt man in diesen Kreisen, dass im Kampf um's Dasein der Intelligentere und Rührigere siegt, dass Wissen sich in Kraft umsetzt, dass man Neues und Mustergiltiges sehen und sofort im eigenen Interesse verwerthen muss, wenn der geschäftliche Erfolg nicht nachlassen soll.

Zu den belehrenden Elementen, die wir bisher in's Treffen geführt haben, ist ein neues getreten durch die Verwendung des Skioptikons in unseren Sitzungen. Ich habe bereits früher Gelegenheit gehabt zu erwähnen, dass wir diesen Apparat in seinem optischen Theile einer grossmüthigen Widmung unseres geschätzten Mitgliedes Herrn Hof-Buchhändlers Wilh. Müller verdanken, dass wir aber für die Bewältigung der Schwierigkeiten, welche aus dem im Akademiegebäude eingeleiteten Wechselstrom herrührten, der trefflichen Installation des Mitgliedes Ingenieur Hans Bayer verpflichtet sind, welcher die Laterne in einer sehr sinnreichen und gut functionirenden Weise gebaut hat, so dass sie unseren Bedürfnissen vollkommen entspricht, wenn auch die Leuchtkraft eine mässige ist.

Ich fühle es als eine Schuld, diesen beiden Herren in dem Jahresberichte eine Ehrenstelle anzuweisen, und ihnen den besten Dank des Vereins auszusprechen. Gleichzeitig behalte ich mir vor, im Sinne des Comités diesen Verdiensten eine entsprechende Anerkennung zu Theil werden zu lassen.

Das Skioptikon wird uns in Zukunft in die Lage versetzen, die künstlerische Seite der Photographie zu pflegen und an der Hand von Beispielen zu zeigen, wie die Meister der darstellenden Kunst über Gruppirung, Aufbau ihrer Compositionen, endlich die Vertheilung von Licht und Schatten gedacht haben.

Nach aussen hat die Photographische Gesellschaft durch Absendung eines Theiles ihrer Sammlung zu den Ausstellungen in Genf, Frankfurt a. M. und Hildesheim und Entsendung eines Delegirten zu der Séance des Weltphotographie-Vereines das Ansehen und die Sympathie befestigt, welche ihr jenseits der Grenze unseres Vaterlandes allenthalben

entgegengebracht wird, und wenn die würdige Beschickung gedachter drei Ausstellungen auch mit Mühe und einem kleinen Opfer verbunden war, so ist der moralische Erfolg doch nicht hoch genug anzuschlagen.

Wurden uns doch von dem Photographischen Vereine in Frankfurt in Erwiderung unserer Theilnahme an der Stiftungsfestausstellung eine Reihe herrlicher Photographien übermittelt, welche gewiss die höchste Achtung vor den Koryphäen der gedachten Corporation einflössen müssen, und wobei ich Sie nur auf den genialen Zug erinnere, der in den Bildern der Gebrüder Lützel in München zur Geltung kommt. Diesen schloss sich noch eine Reihe trefflicher Leistungen an, welche in der Preiscommission nur theilweise berücksichtigt werden konnten.

Auch im abgelaufenen Jahre haben wir an die Handels- und Gewerbekammer über die Ergebnisse des Jahres 1892 ein ausführliches Referat erstattet, welches als ein Theil des Jahresberichtes an das Handelsministerium im Druck vorliegt, und wir haben hiermit eine Obliegenheit erfüllt, welche bei anderen Erwerbszweigen den Genossenschaften zukommt; es will mir jedoch scheinen, dass die Darstellung der photographischen Zustände an Gründlichkeit und Naturtreue sich gewiss allen übrigen mindestens ebenbürtig erweist.

Die Handelskammer hat denselben mit Befriedigung zur Kenntniss genommen und auch um den Bericht pro 1893 ersucht, dessen Abfassung die Aufgabe unserer Section für gewerbliche Interessen sein wird, wobei ich hervorheben muss, dass diese Eingabe die Frucht einer Enquête ist, so dass die Meinungen der Experten in derselben in eine übersichtliche Form gebracht der Kammer unterbreitet werden.

Wenn ich als Vorstand diesen Bericht alljährlich unterzeichne, so kann ich doch niemals alle Einzelheiten persönlich erprobt haben, sondern nur für die Genauigkeit der Wiedergabe bürgen, und ich nehme dabei den Standpunkt Herodots ein, welcher seine Historien mit den Worten einleitet: „Mir liegt ob zu erzählen, was erzählt wird". Relata refero.

Wie die Photographische Gesellschaft den Charakter einer Akademie anstrebt, in welcher die Sachverständigen sich über den letzten Fortschritt der photographischen Disciplin aussprechen, so bildet die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren die Ergänzung, indem sie der nachwachsenden Generation die Anfänge dieser Technik vermittelt, und Sie werden deshalb gestatten, dass ich auch dem „Unterricht" eine Stelle in meiner Präsidialrede anweise.

Auf dem Gebiete des Unterrichtswesens in Photographie und in den photomechanischen Druckverfahren war auch im vergangenen Jahre von der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien eine fruchtbringende anerkennenswerthe Thätigkeit entwickelt worden. Die genannte Anstalt wurde vielfach von praktischen Photographen in der Weise in Anspruch genommen, dass sich dieselben Rath über neuere, für den Geschäftsbetrieb belangreiche Methoden und Apparate erholten und die an der Anstalt abgehaltenen praktischen Curse theils selbst besuchten, theils ihre Mitarbeiter in dieselben entsendeten. Zahlreiche praktische photographische Methoden, welche zum Theil aus der Anstalt selbst hervorgingen, wurden wieder-

holt durch Probcarbeiten in den Plenarversammlungen der Wiener Photographischen Gesellschaft vorgeführt und interessante Ergebnisse zu Tage gefördert, welche für die künstlerische und technische Seite der Photographie von Werth sind; so führte z. B. die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt über Ansuchen des k. k. Gewerbeinspectors die Herstellung von Mikrophotographien einer grossen Anzahl gewerblicher Staubarten durch, welche Photogramme im Lichtdrucke reproducirt wurden und zur Illustration eines vom Vereine zur Pflege des gewerbehygienischen Museums herausgegebenen Werkes über die in den gewerblichen Betrieben vorkommenden Staubarten dienten. An der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt wurden ferner zahlreiche photographische Neuerungen auf ihren Werth geprüft und die chemische Zusammensetzung der bis dahin vom Auslande bezogenen und bezüglich ihrer Zusammensetzung von den Fabrikanten geheim gehaltenen Firnisse, Negativ-Kaltlacke, Tonfixirsalze, Rapidentwickler etc. bekannt gegeben, wodurch die Herstellung dieser Producte im Inlande ermöglicht wurde.

Sorgfältige Förderung fand an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt die künstlerische Seite der Photographie, welche nicht nur in regelmässigen Cursen gepflegt, sondern insbesondere durch die Abhaltung von Specialcursen wesentlich gefördert wurde. Das hohe k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht genehmigte nämlich im November 1893 die Abhaltung eines Specialcurses „über Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie“ (Vortragender: Docent an der k. k. technischen Hochschule Herr Dr. C. Bodenstein) und eines anderen Specialcurses „über Steindruckwesen (Vortragender: Vicedirector der k. k. Staatsdruckerei in Wien Herr G. Fritz). Diese Curse wurden über Ansuchen des „Vereines photographischer Mitarbeiter“ einerseits und des „Gremiums der Lithographen, Stein- und Kupferdrucker“ anderseits an der genannten Anstalt activirt; ein erfreuliches Zeichen über das Zusammenwirken der Vertreter der Praxis mit den Factoren der künstlerischen und wissenschaftlichen Richtung! Im verflossenen Jahre suchte das Gremium der Buchdrucker Wiens um die Errichtung einer Abtheilung für Buchgewerbe an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt, und das Gremium der Lithographen, Stein- und Kupferdrucker um Activirung einer fachlichen Fortbildungsschule ebendaselbst an; dem Vernehmen nach wird von massgebender Seite diesen berechtigten Wünschen volle Würdigung entgegengebracht; es wäre gewiss von Wichtigkeit, wenn bei Errichtung von Unterrichtsanstalten für die genannten graphischen Kunstgewerbe eine engere Fühlung mit den photomechanischen Techniken hergestellt würde, welche letztere ja doch heute bereits unentbehrliche Hilfsmittel der Druckindustrie geworden sind.

Und nun, meine Herren! wollen wir noch jener Freunde gedenken, welche uns das Jahr 1893 entrissen hat.

Es sind dies die beiden Ehrenmitglieder Excellenz Dr. Franz v. Steinbeis und Dr. Adolf Steinheil; ferner die Herren Franz Adler, Franz Kargl und Fürst Adam Lubomirski.

Wir wollen ihnen in unserer Erinnerung ein dauerndes Monument aufrichten.

Der kais. Akademie der Wissenschaften, welche uns seit vielen Jahren den grünen Saal zu unseren Vereinssitzungen überlässt und der wir somit auf das Tiefste verpflichtet sind, spreche ich hier als Vorstand den wärmsten Dank aus, sicher, dass meine Worte Ihre Zustimmung erhalten.

Aber auch meinem hochverehrten Alter ego, Herrn Hofrath Carl v. Böhm, den ich — caeteris paribus — bitte, auch im Jahre 1894 an meiner Seite zu bleiben, Herrn Prof. Fritz Luckhardt, sowie dem Herrn kais. Rathe Schrank, dann sämmtlichen Herren des Comités spreche ich den Dank für ihre Unterstützung aus, denn diese haben es mir leicht gemacht, den Verein zu leiten — ja mit einer zarten Rücksichtnahme auf meinen zeitweise leidenden Zustand haben sie mir alle Wege geebnet und mich vor Aufregungen bewahrt, welch' letztere ein Luxus sind, den ich mir nicht mehr gestatten darf.

Zum Schlusse, meine Herren, erlauben Sie mir, meinen eigenen Empfindungen Ausdruck zu geben; ich fühle mich stets glücklich in Ihrer Mitte; es freut mich der zahlreiche Besuch, der namentlich in letzter Zeit unsere Versammlungen auszeichnet, ich habe so oft Gelegenheit, mich zu erquicken an dem Geiste der Einen und dem Schönheitssinne der Anderen, dass ich den Allmächtigen — der unsere Geschicke lenkt — recht herzlich bitte, mich noch eine Reihe von Jahren an der Spitze dieser illustren Gesellschaft zu belassen.

Und mit dieser Bitte eröffne ich das Vereinsjahr 1894.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Jahresversammlung vom 16. Jänner 1894, abgehalten im Grünen Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Prof. F. Luckhardt.

Zahl der Anwesenden: 62 Mitglieder, 89 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 5. December 1893; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Wahl der Functionäre für das Vereinsjahr 1894. — 3. Kais. Rath Fritz Luckhardt: Prämienverleihung der Photographischen Gesellschaft; Zuerkennung von Auszeichnungen für verdienstvolle Leistungen im Jahre 1893. — 4. Herr Hofrath O. Volkmer: Jahresbericht pro 1893. — 5. Herr Hans Lenhard: Demonstration einer einfachen Retouchirmethode für Bromsilbervergrösserungen. — 6. Projection von Diapositiven des Herrn Ingenieur Hans Bayer: Aufnahmen von Chicago durch seinen Bruder, Herrn Architekten Ad. H. Bayer; ferner von Herrn J. F. Schmid nach eigenen Aufnahmen, sowie nach Negativen von Herrn Ernst Rieck (Geschenk an die Gesellschaft).

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung und bringt das Protokoll vom 5. December 1893 zur Verification, welche einstimmig erfolgt.

Derselbe macht die Versammlung aufmerksam, dass ein gefeierter Gast an der heutigen Sitzung theilnimmt, Herr Eugen v. Gothard aus Herenyi, welcher eine eigene Sternwarte nächst Steinamanger errichtet

und durch seine astronomischen Photographien in gelehrten Kreisen die grösste Anerkennung gefunden hat. Er begrüsst Herrn E. v. Gothard im Namen der Gesellschaft.

Herr Hofrath Volkmer theilt der Versammlung des Weiteren mit, dass in Folge eingelangter Ersuchsschreiben das Comité eine Reihe von Spenden bewilligt hat, und zwar für das Daguerre-Denkmal in Bry sur Marne zu Handen des Herrn A. Davanne, Vicepräsident der Société française de Photographie, 100 Franes; für ein in Wien zu errichtendes Gutenberg-Denkmal dem Gründungscomité einen Totalbetrag von 100 fl.; zur Errichtung einer Gedenktafel für weiland Herrn Hofrath Dr. Josef Stephan, dem ehemaligen Generalseeretär der kais. Akademie der Wissenschaften, an das Gründungscomité 25 fl.; ferner der Kranken- und Unterstützungscasse des Vereines photographischer Mitarbeiter 100 fl.

An geschäftliehen Einläufen liegt ferner vor eine Mittheilung des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. über eine künftighin abzuhaltende Ausstellung, verbunden mit einem Congresse, worüber Herr Prof. Luckhardt referirt. Derselbe sagt, dass sich zwar der Ausschuss mit dieser Angelegenheit noch nicht befasst und er selbst wegen Kürze der Zeit diese Frage nicht eingehend studirt habe, dass er jedoch gerne die Intentionen der befreundeten Gesellsehaft in Frankfurt unterstützen werde, deren Programm hauptsächlich in Folgendem bestehe.

Zur Entscheidung allgemeiner Fragen solle im Jahre 1895 oder 1897, eventuell 1898 ein Congress in Frankfurt zusammentreten, an dem sich ausser den deutschen Staaten die Schweiz und Oesterreich zu betheiligen hätten. Es sei die Schaffung eines Centralverbandes in Aussicht genommen und andere nützliehe Institutionen, die man im Prineipe gutheissen müsse. Ohne daher vorzugreifen, werde er die Zuschrift dahin beantworten, dass die Photographisehe Gesellschaft in Wien es als ihre Aufgabe betrachtet, die Interessen der Photographie in dem weitesten Umfange zu fördern, daher sieher Alles unterstützen würde, was in dieser Richtung gesehaffen werden soll, insoweit ihre Organisation die Betheiligung an den neuen Gestaltungen gestattet.

Der Vorsitzende bringt nunmehr die neuangemeldeten Mitglieder zur Verlesung und fragt an, ob gegen die Aufnahme irgend eine Einwendung erhoben wird.

Angemeldet werden: Durch Herrn Wilhelm Weissenberger: Herr Nicolai v. Reichel, Ingenieur-Technolog, Leiter der Galvanoplastik der kaiserlieh russischen Expedition zur Anfertigung von Staatspapieren, St. Petersburg, und Herr Johann Orloff, Ingenieur ebendaselbst; durch Herrn kais. Rath Ludwig Schrank: Herr Joseph Vogl, Director der Norbertus-Druckerei, Wien; Herr Johann Prammer, Photograph in Prägarten, Oberösterreich; durch Herrn Carl Angerer: Herr Johann Beuschel, Leiter der photographischen Abtheilung bei der Firma Angerer & Göschl, Wien; durch Herrn Ernst Rieek: Herr Dr. Alexander Steiner, Privatier, Wien; durch Herrn Theodor Haake in Frankfurt a. M.: Herr Hermann Brandseph, Hof-Photograph, Stuttgart; durch Herrn Prof. Fritz Luckhardt: Herr Dr. Hugo Henneberg, Privatier, Wien; Herr Franz Carl Wilhelm, Wien; durch

„Es stimmt."

Nach einem Negativ von Oscar Suck in Karlsruhe. 1893.

Lichtdruck von J. Schober in Karlsruhe.

Herrn Carl Heitel, Wien: Herr Franz v. Prandstetter, Photograph, Krems; Herr Rudolf Gutsch, Photograph, Wien; durch Herrn Eugen v. Gothard in Hernnyi: Herr Robert Schatz jun., Amateur, Budapest; durch Herrn Carl v. Zamboni: Herr Eduard Bayer, Magistratsofficial, Wien; durch Herrn kais. Rath L. Schrank: Herr August Ranft, Firma Windschild & Ranft, Dresden; durch Herrn Dr. August Moll, Wien: Herr Carl Mössl, Beamter der I. österr. Sparcassa; durch Herrn Regierungrath Dr. J. M. Eder: Herr Hugo Hinterberger, Chemiker, Wien; durch Herrn Hof-Photographen Josef Löwy: Herr Gustav Löwy, Photograph, Wien; durch Herrn August Albert: Herr Albert Wittmann, akad. Retoucheur und Reprod.-Photograph, Wien; durch Herrn Friedr. Velussig: Herr Rudolf Severinski, Beamter und Res.-Lieut., Wien; durch Herrn Prof. Alexander Lainer: Herr Ferdinand Hrdliczka, Chemiker, Wien; durch Herrn Vicedirector Georg Fritz: Franz Judendorfer, Photograph der Staatsdruckerei, Wien.

Nachdem von keiner Seite ein Einspruch erhoben wird, begrüsst der Vorsitzende die Vorgeschlagenen als Angehörige der Gesellschaft.

Zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände übergehend, verweist der Vorsitzende auf ein im Saal aufliegendes Musterbuch und zwei in einem Rahmen an der Wand befindliche Chromodrucke von der Firma C. Angerer & Göschl. Letztere Bilder sind der Weihnachtsnummer der englischen Zeitung „The Graphic“ beigegeben und stellen eine „Hundefamilie“ vor, speciell eine Hündin, die ihre Jungen säugt. Das Blatt ist in Farbendruck ausgeführt und mit einer schwarzen Rasterplatte überlegt, welche übrigens ein Laie kaum bemerkt und welche nur die Tiefen verstärkt und die Contouren besser markirt[1]).

Die k. und k. Hof-Kunsthandlung O. Kramer hat 80 Ansichten aus Sicilien exponirt, welche dieses ausserordentlich reizende und im gegenwärtigen Augenblicke ganz Europa beschäftigende Land in eminent malerischer Weise zur Anschauung bringt.

R. Lechner's Manufactur verdanken wir die Ausstellung einiger prachtvoller neuer Heliogravuren von Hanfstängl in München, dann Aquarellgravuren, welche in ähnlicher Weise ausgeführt zu sein scheinen wie Carl Angerer's Chromobild der Hunde, nur dass hier die Kraftplatte in einer Heliogravure und der Unterdruck in Farbenlichtdruck besteht. Von derselben Firma sind ferner Probebilder auf Liesegang's mattem Aristo und Dr. Kurz' mattem Celloidinpapier und auch Musterdrucke auf F. Hanfstängl's neuem Pigmentpapier ausgestellt, letztere in verschiedenen Farben.

Vom Hof-Photographen J. Löwy wurden Porträte in Heliogravure ausgestellt und auch einige grössere Blätter seines Verlages, die sich den besten Arbeiten anreihen.

Von den Herren Em. Mai & Co. in Budapest erregt ein grösseres Kinderporträt (Format 30×40) das lebhafteste Interesse. Dasselbe ist mit einem Français-Rectilinear Nr. $7B$ mit grösster Blende in 2 Secunden bei genügend kräftigem Lichte exponirt; der Einsender beklagt,

[1]) Vergl. Fussnote der Photographischen Correspondenz, Jahrgang 1893, pag. 262.

dass die Copie durch das andauernd trübe Wetter härter geworden ist, als es sein Wunsch war.

Von Herrn Severin Riedel ist ein reich geschnitzter Gruppentisch im Barockstyl ausgestellt von schöner Zeichnung und gewiss auch von hübscher Wirkung als Decorationsgegenstand.

Zu den ausgestellten Photographien des Herrn C. Ruf, Hof-Photographin Freiburg i. B. bemerkt Herr Prof. Luckhardt, dass diese sechs Bilder im Format 43×59 bemerkenswerth sind durch die hübsche Gruppirung der zahlreichen Figuren und dass sie ein speciell ethnographisches Interesse gewähren. Dieselben stellen eine Bauernhochzeit aus dem Schwarzwalde vor und sind die Costüme in der Mehrzahl echt, wie sie noch in jenen Gegenden im Gebrauche stehen. Die Gesellschaft ist diesem ausgezeichneten Künstler für die Ueberlassung dieser Blätter zum besten Danke verpflichtet (Beifall).

Als letzter Ausstellungsgegenstand ist zu nennen die von unserem geschätzten Mitgliede Herrn J. Schober in Karlsruhe in Lichtdruck ausgeführte Collection von 65 Blättern des Werkes „Festons und decorative Gruppen", Verlag von Gerlach & Schenk in Wien. Format 32 : 40 cm. Die meisten Blätter sind in zwei oft drei Tönen ausgeführt und auf Pyramidenkornpapier gedruckt. Die ganze Anlage des Werkes ist originell und ein specielles Verdienst des Herrn Martin Gerlach, der alle diese decorativen Vorlageblätter nach Naturstudien photographirt hat. Herr Dr. Richard Graul spricht sich in folgender Weise darüber aus: „Noch nie ist die Pflanze in grossartigerer Weise als decoratives Vorbild vorgeführt worden, als in diesem Werke. Mit unsäglicher Mühe hat der Herausgeber aus einem ungeheueren Materiale von lebenden Pflanzen decorative Motive zusammengeordnet, deren formale Schönheit im Einzelnen, wie durch gute decorative Wirkung im Ganzen ebensoviel Feinsinnigkeit der Empfindung in der Auswahl, wie sicheren Geschmack und erfinderische Phantasie in der Gruppirung offenbaren. Kurz, diese Festons und ornamental angeordneten Pflanzenmotive sind mit künstlerischem Sinne direct nach der Natur aufgenommen, scharf und klar, ohne willkürlichen Abzug, Retouche, oder verschönernde Ueberarbeitung. Es sind künstlerische Aufnahmen nach lebenden Naturobjecten, wie sie sich der vorbildsuchende Zeichner in gleicher Vollkommenheit nur in den seltensten Fällen wird selbst mühevoll zusammenstellen können; Motive aller Art, so reich, dass sie Jeden, der nur die Formensprache der Natur versteht, anzuregen vermögen zu den mannigfaltigsten Entwürfen, zu jedwedem Gegenstande decorativen Schmuckes. Der Maler so gut wie der Gefässbildner, der Zeichner für die textilen Gewerbe, wie der Stuccateur oder Bildhauer und nicht zum wenigsten der nach neuen Motiven für die Belebung seiner ornamentalen Gliederungen suchende Architekt — sie alle werden in dem Gerlach'schen Werke Anregungen finden von geradezu überraschender Zweckdienlichkeit und ungeahnter Schönheit. Doch nicht nur der künstlerischen Praxis wird dieses Werk nützen; es ist auch bestimmt, als Mittel zur Geschmacksbildung und zur Einführung in das Studium der Pflanzennatur die grössten Dienste zu leisten."

Diese Collection, in welcher die Photographie in eclatanter Weise als darstellende Kunst auftritt, wurde kaum von einem anderen Aus-

stellungsgegenstande — so vollendet einzelne auch sein mochten — in Schatten gestellt; sie ist vorläufig in ihrer Art ein Unicum. — Die Lichtdrucke gereichen der Anstalt des Herrn Schober in Karlsruhe zu besonderer Empfehlung.

Nach Besprechung der Ausstellungsobjecte ordnete der Vorsitzende die Neuwahl der Functionäre pro 1894 an, wobei 63 Stimmzettel in der Versammlung abgegeben wurden, während 39 per Post eingelangt waren.

An dem Scrutinium betheiligten sich die Herren Fritz Goldschmidt, Oberfactor Speer, Factor Hesse und Herr Em. Stiel.

Als nächster Gegenstand der Tagesordnung kommt die Prämienverleihung für das abgelaufene Jahr durch Herrn Prof. Luckhardt zur Verlesung. (Vgl. Seite 72.)

Nachdem Prof. Luckhardt zum Schlusse die einzelnen Prämiirungen motivirt hat, bedauert er, dass bei uns nicht die Gepflogenheit eingeführt sei, wie in Frankreich, wo Auszeichnungen, die in früheren Jahren verliehen wurden, bei neuerlichem Verdienste nochmals bestätigt werden, was dort Rappel heisst. Es wird durch diesen Vorgang eine Medaille nominell neuerdings verliehen. Es wäre solchergestalt möglich gewesen, einzelne Herren, die schon in den letzten Jahren ausgezeichnet wurden, nochmals in die Liste aufzunehmen.

Endlich richtet Prof. Luckhardt an die Fachgenossen die Aufforderung, sich lebhafter an den Ausstellungen zu betheiligen, denn es wäre für die Preiszuerkennungs-Commission erfreulich, auch einheimische Fachgenossen auszeichnen zu können, während jetzt aus Mangel an Betheiligung die Preise vorwiegend fremden Verdiensten zuerkannt werden müssten. Er betont, dass die Preise der Gesellschaft nur in knapper Anzahl an wirklich verdienstvolle Leistungen vertheilt werden, und dass eine solche Auszeichnung bestimmt einen höheren Werth beanspruchen kann, als die irgend einer Ausstellung, wo zuweilen mehr aus Liebenswürdigkeit ein wahrer Medaillenregen niedergehe.

Der Vorsitzende beginnt mit der Verlesung des Rechenschaftsberichtes pro 1893, der die lebhafteste Zustimmung der Versammlung findet. Nachdem sich der Beifall gelegt hat, bittet er Herrn Fachlehrer H. Lenhard um die im Programm vorgesehene Demonstration einer einfachen Retouchirmethode für Bromsilbervergrösserungen.

Der Vortragende stellt sich eine Staffelei auf und beginnt einen Rohabdruck auf mattem Papier zu retouchiren, indem er mit Wischkreide und Bimsstein in unglaublich kurzer Zeit einen schön abgestimmten Hintergrund anlegt, einzelne unruhige Stellen mit dem Ballen der Hand ausgleicht, andere mit Leder abschwächt und schliesslich die höchsten Lichter mit Radirgummi auswischt oder mit einem feinen Schabmesser einradirt.

Diese Darstellung ist so überzeugend, dass Herr Lenhard etwa nach einer halben Stunde das Bild schon in Wirkung gesetzt hat, und mit der Bemerkung schliessen konnte, dass wohl sein früher gethaner Ausspruch, man könne in ungefähr zwei Stunden einen grossen Kopf auf Bromsilberpapier vollkommen ausfertigen — gerechtfertigt erscheint.

Zum Schluss fixirt Herr Prof. Lenhard das Bild mit einem Zerstäubungsapparate (nach Art der Parfüm-Aussprühgläser) mit sehr verdünntem Weingeistfirniss.

Im Fragekasten liegen zwei Zettel:

Wie wässert man am besten Film, dass sie nicht fleckig werden?

Wie beseitigt man von dem Celloidin-Mattpapier die dunklen Flecke?

Der Vorsitzende bemerkt, dass diese Anfragen wohl präciser lauten sollten und wegen der vorgerückten Stunde nicht mehr debattirt werden könnten, dass er sie jedoch der k. k. Lehranstalt übermitteln werde, mit der Bitte, die Beantwortung in der nächsten Sitzung mitzutheilen.

Das Scrutinium ergibt folgende Stimmzahlen: Zum Vorsitzenden gewählt erscheint Herr Hofrath O. Volkmer mit 101 Stimmen, zum Secretär Herr Prof. Fritz Luckhardt mit 100 Stimmen, zum Cassier Herr kais. Rath L. Schrank mit 99 Stimmen.

Von den Comitémitgliedern erhielten Carl Angerer 102, Emil Ritter v. Arbter 99, Hofrath Dr. Carl Böhm, Edler v. Böhmersheim 98, Wilhelm Burger 99, Regierungsrath Dr. J. M. Eder 100, Michael Frankenstein 100, Adalbert Franz 100, Jos. Löwy 99, Dr. Wilhelm Freiherr v. Schwarz-Senborn 99, Robert Sieger 99, Dr. Jos. Székely 101, Jos. Ungar 99 Stimmen.

Als Rechnungscensoren Oberfinanzrath Victor Casati 101 und Franz Fink 101 Stimmen.

Nach Verlesung des Scrutiniums dankt der Vorsitzende der Versammlung für seine Wiederwahl und verspricht, seine Kraft den Zielen der Gesellschaft zu widmen, deren Gedeihen ihm vor Allem am Herzen liege.

Zum weiteren Programmpunkt bemerkt der Vorsitzende, dass Herr Ingenieur Hans Bayer gestern zum Leichenbegängnisse seines Vaters nach Böhmen abreisen musste, weshalb die Chicagobilder entfallen. Es wird somit Herr Oberingenieur V. Pollak so freundlich sein, die der Gesellschaft von Herrn J. F. Schmid (Wien, VIII., Strozzigasse 26) gespendeten 38 Diapositive vorzuführen.

Verzeichniss der am 16. Jänner projicirten Lanternbilder:

Nr. 40 Wien, Mariatheresiaplatz. Nr. 40a Wien, Mariatheresiaplatz (äusseres Burgthor). Nr. 61 Wien, Karlskirche. Nr. 147 Wien, Sitzungssaal der Gesellschaft der Aerzte. Nr. 304 Baden, Ruine Rauhenstein. Nr. 306 Baden, Ruine Rauheneck, Weilburg. Nr. 336c Linz, Franz Joseph-Platz. Nr. 338 Linz, vom Freienberg (neuer Dom). Nr. 339 Linz und Urfahr (vom Freienberg). Nr. 348 Reichenau vom Schwarzauviaduct. Nr. 349 Reichenau vom Schneedörfl. Nr. 371 Station Semmering. Nr. 319 Rosenburg von der Ostseite (Kampthal). Nr. 327 Kloster Altenburg bei Horn. Nr. 453 Hieflau (Enns-Thal). Nr. 457 Im „Gesäuse“ (Enns-Thal). Nr. 501 Das „Todte Weib“ (Mürzthal). Nr. 538 Hallstadt. Nr. 550 Am Traunsee (Kalköfen). Nr. 337 Linz, Taubenmarkt. Nr. 546 Traunkirchen mit dem Traunstein. Nr. 553 „Gosauschmied“ (Donnerkogeln). Nr. 568 Der alte Friedhof in Salzburg. Nr. 579 Rast nach der Jagd, am Gosausee. Nr. 607 Budapest, Quai mit der Königsburg. Nr. 608 und 611 Budapest, auf der Kettenbrücke. Nr. 614 Budapest, vom Blocksberg. Nr. 620 Budapest, im Stadtwäldchen. Nr. 621 Tirol, Niederdorf (Pusterthal). Nr. 626 Tirol, Cortina (Ampezzothal). Nr. 628 Tirol, Sorapis-Gruppe (Ampezzo-

thal). Nr. 631 Tirol, Mühle in Alverá (Ampezzothal, Nuvolau). Nr. 644a Tirol, Tofana-Gruppe, von Alverá (Ampezzothal). Nr. 650 Tirol, „Der Antelau", von Zerel aus (Ampezzothal). Nr. 655 Tirol, Die Nordspitze vom Nuvolau (Ampezzothal). Nr. 660 Tirol, Kegelbahn in Kals. Nr. 761 Kärnten, Kohlenmeiler.

NB. Sämmtliche Aufnahmen sind von Herrn J. F. Schmid angefertigt, nur Nr. 655 und 660 nach Negativen von Herrn Carl Benesch, Amateur, Nr. 761 nach einer Matrize des Herrn Ferd. Ritter v. Staudenheim.

Die Projection geht tadellos und zeitweilig unter lebhaftem Beifalle vor sich. Zum Schlusse übernimmt Hofrath Böhm, Edler v. Böhmersheim, den Vorsitz, frägt an, ob Niemand sich zum Worte melde und schliesst die Sitzung um $9^1/_2$ Uhr.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herren C. Angerer & Göschl, k. und k. Hof-Kunstanstalt: Musterblätter in Autotypie, 2 Chromobilder. — Von Herrn Oscar Kramer's Hof-Kunsthandlung: 80 Landschaften aus Sicilien (Quartformat). — Von Herrn R. Lechner's Photogr. Manufactur (Wilh. Müller): Neue Heliogravuren von Hanfstaengl, „Photographische Gesellschaft in Berlin"; Photographien auf Liesegang's mattem Aristopapier und Dr. Kurz' mattem Celloidinpapier. — Von Herrn k. und k. Hof-Photographen Jos. Löwy: Eine Collection Porträte, nach der Natur photographirt und in Heliogravure ausgeführt. — Von Herren Em. Mai & Co., Photographen in Budapest: Ein Kinderporträt. — Von Herrn Sev. Riedel: Ein reich geschnitzter Gruppentisch in Barockstyl. — Von Herrn Conrad Ruf, Hof-Photograph in Freiburg i. Br.: 6 Gruppen aus einer Schwarzwälder Bauernhochzeit (Geschenk an die Gesellschaft). — Von Herrn J. Schober, grossherzoglich badische Hof-Kunstanstalt für Lichtdruck in Karlsruhe; 65 Blätter des Werkes „Festons und decorative Gruppen", Verlag von Gerlach & Schenk in Wien.

Für die ferneren Versammlungen sind der 13. Februar, 6. März, 3. April, 15. Mai, 5. Juni, 2. October, 6. November und 4. December 1894 in Aussicht genommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Wissenschaftliche Sitzung Montag den 8. Jänner 1894, Abends präcise 7 Uhr, im Restaurant „Stadt Ulm", Schäfergasse 9. — Vorsitzender: T. H. Voigt.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung, indem er den Anwesenden die besten Glückwünsche zum neuen Jahre darbringt und erblickt in dem zahlreichen Erscheinen die Gewähr, dass das Interesse für unsere schöne Kunst auch in diesem Jahre ein recht lebhaftes sein und unser Verein sich immer mehr entwickeln und gedeihen möge.

Das Protokoll der vorigen Sitzung, bereits im Vereinsorgane veröffentlicht, fand die Zustimmung der Versammlung.

Von den Herren Haake & Albers sind vorgeschlagen die Herren: E. Potterat, Photograph in Montreux; H. Pfitzner, Geschäftsführer

bei Herrn C. Ruf in Basel; P. Fischer, Photograph in Frankfurt-Sachsenhausen, als ordentliche Mitglieder; Herr C. Hirsbrunner, Photograph in Luzern und O. Sporleder, Kaufmann in Frankfurt a. M., als ausserordentliche Mitglieder.

Von Herrn Dr. C. Schleussner ist vorgeschlagen: Herr F. Formstecher, Fabrikant in Offenbach a. M., als ordentliches Mitglied.

Da gegen die Vorgeschlagenen kein Einwand erhoben wird, finden dieselben einstimmig Aufnahme.

An Eingängen sind zu verzeichnen: Praktischer Rathgeber Nr. 23 und Nr. 24; Das Atelier des Photographen Nr. 1; Practical Photographer Nr. 49; Camera-Club in Wien Nr. 1; verschiedene Nummern des Photograph in Bunzlau; Programm zur Internationalen Photographischen Ausstellung in Maestricht (März-April 1894) und ein Concurs-Ausschreiben der Librairie Plon in Paris, Rue Garancière, 8 et 10, für das Annuaire Général de la Photographie 1894 (dritter Jahrgang).

Ferner wurden dem Verein als Geschenke überwiesen: Compendium der Photographie von Docent Schmidt in Karlsruhe; Deutscher Photographen-Kalender von K. Schwier in Weimar und Praktisches Taschenbuch der Photographie von Dr. E. Vogel in Berlin, wofür der Verein den wärmsten Dank votirt.

Herr Dr. E. Büchner aus Pfungstadt erhält nun für verschiedene Mittheilungen aus der Praxis das Wort. (Folgt im März-Hefte.)

Der Vorsitzende spricht Herrn Dr. Büchner den Dank aus und glaubt, dass dessen Mittheilungen recht viel Anlass zu weiteren Studien gegeben hätten.

Herr C. Böttcher legt den neuen Objectivsatz von Haake & Albers und viele damit gemachten Aufnahmen vor. Dieselben, vom kleinen Formate bis zur Bogengrösse, beweisen sämmtlich die Gebrauchstüchtigkeit dieser Linsencombination. Auch Blitzlicht-Aufnahmen von Interieurs befinden sich darunter. Besonderes Aufsehen erregt die Wiedergabe eines Thurmes, welcher, da man nicht weit genug zurückgehen konnte, mit keinem anderen Objectiv zu erhalten war. Herr Böttcher preist die Annehmlichkeit des geringen Volumens und Gewichtes dieses Linsensatzes, den man bei auswärtigen Aufnahmen bequem in die Rocktasche stecken kann, gegenüber dem früheren Mitschleppen mehrerer schweren Objective.

Herr Voigt bestätigt das, was Herr Böttcher über diese Zusammenstellung gesagt, da ihm dasselbe System, nur in etwas grösserer Nummer, ganz vorzügliche Resultate ergeben hat; besonders erhalte man damit bei Landschaften vorzügliche Luftperspective.

Noch bemerkt Herr Haake hiezu, dass ihm die grosse Nachfrage nach diesem Objectivsatze dessen Güte beweise, nur sei ihm der beispiellos billige Preis desselben insofern von Nachtheil, als er dadurch weniger andere Apparate verkaufe.

Bezüglich der Errichtung eines Denkmals für Daguerre in Bry sur Marne beschliesst die Versammlung, dass alle Mitglieder sich durch Zuwendung von Beiträgen an diesem schönen Werke betheiligen möchten; die Geldbeträge sind bis spätestens zum 1. März a. c. an den Cassier des Vereines, Herrn C. Böttcher, Photo-

graph in Frankfurt a. M., einzusenden, und soll seiner Zeit an dieser Stelle darüber quittirt werden.

Eine allgemeine Betheiligung setzt der Verein voraus.

Als Nummer 4 enthält die Tagesordnung einen Antrag des Herrn Th. Haake über die Einsendung von Ausstellbildern zu den Vereinssitzungen und deren Prämiirung:

a) Die Ausstellbilder müssen, bevor sie der Jury zur Begutachtung übergeben werden, in einer Vereinssitzung erst vorgelegen haben.

b) Die Wahl dieser Jury muss vorher und mit Wahlbogen durch sämmtliche Mitglieder stattfinden.

Die Wünsche und Vorschläge des Herrn F. Schilling in Königstein (s. pag. 37 vorigen Heftes) veranlassten Herrn Haake zu diesem Antrag und glaubt derselbe, dass dadurch viele Missstände aus dem Wege geschafft würden. Man habe die Sache im Anfange, wo man noch nicht so genau gewusst habe, wie sie ausfalle, nicht so genau genommen, jetzt aber, da sie so gut gelungen, müsse man fest an den Statuten halten.

Der Vorsitzende glaubt annehmen zu müssen, dass Misshelligkeiten bei den Ausstellungen gar nicht zu beseitigen seien, dass diese immer vorkommen würden, worin ihm viele der Anwesenden beistimmen, dass dem ungeachtet aber ein präcises Festhalten an den statutarischen Bestimmungen der ganzen Institution nur förderlich sein könne.

Darüber, dass die meisten Arbeiten erst in der Sitzung vor der Ausstellung würden eingeschickt werden, machen sich Einige grosse Sorge, was aber nicht zu umgehen ist und auch nicht dem Statut zuwiderläuft; wer aber seine Arbeiten mit Musse und Geduld machen will, wird sie nach und nach und schon zeitig anfertigen und bestrebt sein, dazu beizutragen, nicht nur die letzte, sondern auch alle vorhergehenden Sitzungen zu anregenden und lehrreichen zu gestalten. Der Saumselige, der auch bis zur letzten Sitzung nicht fertig werden könne, müsse dann wohl oder übel seine Ausstellungsobjecte erst in der nächstjährigen ersten Sitzung exponiren, das heisst, wenn er schon bis dahin damit fertig wäre.

Weiter wird die Meinung laut, dass ein Juror bei Arbeiten eines seiner Concurrenten an demselben Platze sich des Urtheils enthalten solle, was aber von anderer Seite als kleinlich hingestellt wird, da ja nicht ein Einzelner sein Urtheil abzugeben habe, sondern die Gesammtjury; überhaupt habe es ja Jeder, wenn die Einrichtung, wie sie in dem eben vertheilten Circular ausgesprochen, angenommen werde, vorher gewusst, wer in der Jury fungire, und wenn er dann den einen oder den anderen der Juroren für so einflussreich oder gar parteiisch halte, so könne er ja von der Concurenz absehen.

Angeregtes Circular hat folgenden Inhalt:

P. T.

Laut Beschluss der Vereinssitzung vom 8. Jänner a. c. soll die Wahl der Jury, für die in den Vereinssitzungen ausgestellten und zur Prämiirung angemeldeten Photographien für die Zukunft im Jänner stattfinden.

Die Aufforderung zur Wahl ergeht an sämmtliche Mitglieder und sind fünf Preisrichter und drei Ersatzmänner von den Vereinsmitgliedern zu wählen. Damit die Wahl nicht zu stark zersplittert werde, erlauben wir uns, einige der Herren vorzuschlagen.

Wir bitten den unten anhängenden Wahlzettel ausgefüllt bis spätestens den 6. Februar an Herrn Th. Haake, in Frankfurt a. M., Kirchnerstrasse 4, einzusenden und zeichnen

mit collegialem Grusse

Der Vorstand.

Zur Wahl werden vorgeschlagen die Herren:

H. v. Ayx, Photograph, Mainz; W. Biede, Photograph, Nürnberg; F. Boissonas, Photograph, Genf; H. Brandseph, Hof-Photograph, Stuttgart; E. Bühler, Hof-Photograph, Mannheim; C. Freund, Photograph, Bonn; R. Ganz, Photograph, Zürich; C. Hertel, Hof-Photograph, Mainz; F. Hertel, Hof-Photograph, Weimar; J. Huff, Hof-Photograph, Homburg v. d. Höhe; Th. Jacob, Hof-Photograph, Stuttgart; E. Kegel, Hof-Photograph, Cassel; Th. Klauer, Photograph, Offenbach; C. König, Photograph, Naumburg a. d. S.; W. Kuntzemüller, Hof-Photograph, Baden-Baden; L. W. Kurtz, Hof-Photograph, Wiesbaden; C. Lützel, Hof-Photographen, München; J. Magnus, Photograph, Darmstadt; T. A. Naumann, Hof-Photograph, Leipzig; J. Pillartz, Hof-Photograph, Kissingen; E. Pricam, Photograph, Genf; W. Pöllot, Hof-Photograph, Darmstadt; W. Risse, Hof-Photograph, Marburg a. L.; C. Ruf, Hof-Photograph, Karlsruhe; C. Ruf, Hof-Photograph, Freiburg i. B.; F. Schmidt, Docent, Karlsruhe; Hugo Schröder, Photograph, Wiesbaden; Th. Schuhmann, Hof-Photograph, Karlsruhe; F. Sicbenlist, Photograph, Würzburg; L. Stober, in Firma Stober & Co., Stuttgart.

Es wird nochmals dringend gebeten, den ausgefüllten Wahlzettel sicher bis zu bezeichnetem Termine einzusenden.

Nun kommt ein Rundschreiben zur Vertheilung, welches das Programm für die nächsten vier grösseren wissenschaftlichen Vorträge enthält; dasselbe lautet:

Hochverehrte Mitglieder!

Hiemit haben wir das Vergnügen, das Programm der von Herrn Th. Haake in's Leben gerufenen wissenschaftlichen Vortragsabende zu veröffentlichen. Wir hoffen, nachdem der Vorstand damit abermals Beweise bringt, wie sehr ihm das Wohl des Vereines und das Interesse der Mitglieder am Herzen liegt, dass Sie in Anerkennung dieser Bemühungen die Vortragsabende zahlreich besuchen werden.

Nur durch ein einiges Zusammengehen und festes Zusammenhalten der Mitglieder kann der Verein blühen und das Interesse jedes einzelnen gewahrt werden.

Diese Vortragsabende finden im Palais-Restaurant, Zeil 46 I. St. statt und ist jedes Mitglied berechtigt, Gäste zweimal kostenfrei gegen Eintrittskarte einzuführen.

Die Eintrittskarten sind zu haben bei den Herren W. Breidenstein (H. L. Brönner's Druckerei), Gr. Hirschgr. 3a, Haake & Albers, Kirchnerstr. 4, Hörth & Böhrer, Niddastr. 56, G. Rapp, Krögerstr. 2 part., Dr. C. Schleussner, Elbestr. 48, Dr. A. Stiebel, Bleichstr. 22a, Fr. Weissbrod & Co., Buchgasse 3.

Die Vortragsabende finden wie folgt statt:

Montag am 12. Februar Punkt 6½ Uhr, Vortrag des Herrn Dr. A. Miethe, Rathenow: „Perspective in der Photographie, speciell mit Rücksicht auf Weitwinkel und Fern-Aufnahmen. Welche Vorzüge und Nachtheile hat das Celloidin-Papier matt und glänzend, gegenüber dem Albuminpapier."

Montag am 5. März Punkt 6½ Uhr, Vortrag des Herrn Docent Fr. Schmidt, Karlsruhe: „Ueber das Wesen des Tonens."

Montag am 2. April Punkt 6½ Uhr, Vortrag des Herrn Prof. Dr. H. W. Vogel, Berlin: „Licht und Farbe mit Experimenten."

Montag am 7. Mai Punkt 6½ Uhr, Vortrag des Herrn Prof. Barbieri, Zürich: „Ueber die photographischen Entwickler."

Um recht zahlreichen Besuch bittend, zeichnet

mit collegialem Grusse

Der Vorstand.

Hierauf folgt die Verlesung der Einladung an die Vereine Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, behufs des geplanten Congresses. Der Inhalt ist folgender:

Die in den letzten Jahren eingetretenen Verhältnisse haben die Nothwendigkeit eines festen Zusammenschliessens der Photographen zur Wahrung und Hebung unserer gemeinsamen Interessen ergeben. — Nur so lässt sich eine gedeihliche Weiterentwicklung der Photographie anbahnen, deren Streben es ganz besonders sein muss, sich über das Kunstgewerbe zu erheben und eine wahre Kunst zu sein, so dass sie auch denjenigen Schutz vor dem Gesetze geniesst, welcher den Werken der bildenden Kunst bereits zukommt. Dieser Zweck ist bei einmüthigem, festen Zusammenhalten aller Interessenten, besonders auch der bestehenden Vereine zu erreichen.

Der Vorstand des Vereins zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. erlaubt sich nun hiedurch, sämmtliche photographische Vereine Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz zu einem Congresse nach Frankfurt a. M. ergebenst einzuladen und demgemäss auch an Ihren Verein die Bitte zu richten, dem Unternehmen Ihre Mitwirkung angedeihen zu lassen. Mit dem Congresse soll zugleich eine allgemeine photographische Ausstellung verbunden werden. Als Ort der Abhaltung derselben haben wir Frankfurt a.M. in Aussicht genommen, woselbst die Räumlichkeiten des Palmengartens eine vortreffliche Gelegenheit für die Veranstaltung bieten. Für die Ausstellung soll ein besonderes, mit Oberlicht versehenes Gebäude errichtet werden. Der Congress könnte im Jahre 1895, eventuell 1897 oder 1898 stattfinden. Das Jahr 1896 erscheint als ungeeignet, weil für dies Jahr sowohl vom

Berliner, wie vom schweizerischen Photographenvereine bereits grössere Unternehmungen geplant sind.

Der zunächst in Aussicht genommene Congress dürfte Veranlassung zur Bildung eines Central-Verbandes sämmtlicher photographischer Vereine abgeben, in welchem diese durch von ihnen zu delegirende Mitglieder vertreten sind. Dieser Central-Verband wäre am besten in der Lage, die gemeinsamen Interessen zu wahren, da er nach seiner Zusammensetzung leicht im Stande sein würde, sich nach allen Seiten hin eingehend zu orientiren und entsprechend zu wirken. Die einzelnen Vereine würden an ihrer Selbständigkeit nichts verlieren.

Die Feststellung eines Programmes für den Congress muss vorerst vorbehalten bleiben, bis über den Umfang der Betheiligung annähernde Gewissheit besteht.

Wir bitten Sie ergebenst, Ihren verehrlichen Mitgliedern hiervon Kenntniss zu geben und uns Ihre Entschliessung recht bald mitzutheilen.

Mit Hochachtung ergebenst

Der Vorstand

des Vereins zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Ueber den Versandt der prämiirten Bilder von 1893 wird allgemein gewünscht, dass man dieselben, wie auch früher, wieder nach Wien senden solle, jedoch nur an die Photographische Gesellschaft und nicht noch an andere Vereine. Wer von diesen die Bilder sehen wolle, könne sich ja in die Gesellschaft bemühen. Sie seien seither durch das Auflegen in verschiedenen Vereinen zu sehr ramponirt worden.

Die neu zusammengestellte Wandermappe soll Ende Februar auf Reisen gehen, und werden die Mitglieder, welche dieselbe zu erhalten wünschen, gebeten, sich umgehend bei Herrn Photograph C. Böttcher hier anzumelden.

Herr Böttcher, als Pfleger und Conservateur der Wandermappe, klagt indess sehr über den schrecklichen Zustand, in welchem dieselbe jedesmal zurückkäme. Sämmtliche Bilder hätten allen Reiz verloren, sie seien beschmutzt und zerkratzt, auch seien sie aus ihrer Eintheilung gebracht, da der Inhalt der verschiedenen Mappen durcheinandergeworfen sei.

Es wäre doch wirklich sehr zu wünschen, dass die Herren Empfänger den Bildern mehr Schonung zu Theil werden liessen, da dieselben doch nicht nur für den Moment berechnet sind, sondern noch in späteren Zeiten, in den Sammlungen des Vereines, von dem derzeitigen Stande unserer schönen Kunst Zeugniss ablegen sollen.

Die heute ausgestellten Diplome für die vorjährige Prämiirung finden allgemeinen Beifall. Sie sind künstlerisch schön entworfen und von Herrn Ed. Sieger in Wien sauber und elegant in Lichtdruck ausgeführt.

Schliesslich bespricht der Vorsitzende noch die interessante Doppelbeilage in letzter Nummer unseres Vereinsorganes „Die Lautenschlägerin“ nach Kaulbach, aufgenommen und retouchirt von Prof. Fritz Luckhardt in Wien, in sehr anerkennender Weise, und empfiehlt den

Mitgliedern, das im Negativ, zumeist mit der Radirnadel, retouchirte und geänderte Bild mit dem danebenstehenden unretouchirten Abdruck aufmerksam zu vergleichen und die Finessen der Negativretouche daran zu studiren. (Nähere Beschreibung siehe auf Seite 19 desselben Heftes.)

Indem der Vorsitzende die Sitzung um $9^1/_2$ Uhr sehliesst, und den Anwesenden für das zahlreiche Erscheinen bestens dankt, ladet er noch zu dem Vortrage des Herrn Dr. A. Miethe aus Rathenow höflichst ein, und sieht in Anbetracht des interessanten Themas einer recht zahlreiehen Betheiligung entgegen.

Dieser Vortrag und die nächste Sitzung finden am 12. Februar, Abends punkt $6^1/_2$ Uhr, im Palais-Restaurant, Zeil 46, I. Stock statt.

F. W. Geldmacher,
Schriftführer.

Vorstehendes Protokoll ergänzend, theilen wir mit, dass sämmtliche Vorstandsmitglieder des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. am 17. Jänner d. J. zu einer Ausschusssitzung zusammengetreten sind und sich bezüglich der Neuwahl eines ersten Vorsitzenden berathen haben. Herr T. H. Voigt muss leider aus Gesundheitsrücksichten für längere Zeit im Süden von Europa seinen Aufenthalt nehmen und erklärte, aus diesem Grunde sein Amt als Präses des Vereines niederzulegen. Sämmtliche Vorstandsmitglieder sprachen ihr tiefstes Bedauern aus und wählten in derselben Sitzung mit Stimmeneinhelligkeit Herrn **Docent F. Schmidt aus Karlsruhe** zu seinem Nachfolger.

Ueber das Selbstpräpariren von Celloidinpapier.

Vortrag, gehalten zu Frankfurt a. M. in der Sitzung vom 6. November 1893, von T. H. Voigt.

(Fortsetzung.)

Verschiedene Fachblätter, namentlich die Deutsche Photographen-Zeitung und der „Photograph“, haben eine grosse Anzahl von wirklich guten Collodionrecepten veröffentlicht. Es ist schwer zu sagen, welches das Beste ist, zumal da alle Collodien annähernd dieselben Bestandtheile haben. Am meisten variirt der Silbergehalt in den verschiedenen Recepten.

Um in dieser Hinsicht eine bequeme Uebersicht zu geben, habe ich eine Anzahl von Collodien auf 1000—1500 g als Vergleichstabelle nebeneinander zur Ansicht gebracht.

Vergleichstabelle über die Menge der Bestandtheile verschiedener Chlorsilbercollodion-Emulsionen.

	Vollenbruch	Liesegang		Unbekannt		Unbekannt		Risse I	Risse II	Engel
Collodion	1000	1000	1015	1520	1545	1000	1050	1200	1250	1000
Chlorsalze	6	5	3	2	24 ?	5	4·25	3	1·6	5
Silber	28	24	15	6	22 5	20	35	5	11	20
Citronensäure .	8	4	4	3	1·5	5	2	5	2·5	5
Glycerin	14	15	20	20	9	10		7·5	7·5	

Einem unserer tüchtigsten Praktiker J. Wothly, einem Schweizer, der sich in Aachen niedergelassen hatte, verdankt die Photographie in den Fünfziger bis Anfang der Siebziger Jahren die Nutzbarmachung verschiedener wichtiger Anregungen, die Wothly mit vielem Geschick auszubilden verstand.

Unter diese gehört auch die praktische Verwendung von Collodionpapier im Positivprocess. Er nannte dieses Verfahren Wothlytypie!

Das Collodion bestand aus:

Aether	80 g
Alkohol	120 g
Pyroxylin	2 g
Kastoröl	2 g
Urannitrat	20 g
Silbersalpeter	2 g

Nach Ost's Angaben war die Präparation folgende:

Collodion:

a)

Pyroxylin	4 Loth
Alkohol	4 Pfund
Aether	$6^1/_2$ Loth
Firniss	$^1/_2$ „

b)

Urannitrat	3 Loth
Alkohol 40%	6 „

c)

Silbersalpeter	1 Loth
Wasser	$^1/_2$ „

Auf 16 Loth Collodion gebe man 9 Loth Uranlösung und 60 bis 80 Tropfen der Silberlösung.

In dem zweiten Recept ist das Kastor- oder Ricinusöl durch einen Harzfirniss ersetzt. Das Ricinusöl sollte nie im Celloidin-Collodion zur Verwendung gelangen, da Papiere, welche dasselbe enthalten, ungleich tonen, und wenn sie älter werden, verharzen, so dass ein regelmässiges Arbeiten damit unmöglich wird. Später ging man zu Collodien über, die nur Chlorsilber enthielten.

Gewöhnlich wurden die Papiere zweimal nach entgegengesetzter Richtung derart übergossen, dass man den ersten Guss gut trocknen liess, bevor man den zweiten darüber brachte. Das Begiessen muss rasch und gleichmässig geschehen.

Ost empfahl folgende Zusammenstellung:

Rohcollodion:

Alkohol	1000 cm^3
Collodionwolle	11 g
Aether	1000 cm^3

Festes Collodion:

I.

Collodion	500 cm³
Chlormagnesium	5 g

II.

Silbersalpeter	12 g
Wasser	15 g
Alkohol	15 cm³

II wird vorsichtig unter beständigem Schütteln zu I gegeben.

III.

	Citronensäure	4 g
gelöst in	Wasser	8 g
dazu	Alkohol 40°	8 cm³

Nach Lösung dem Collodion zuzusetzen.

Collodion Nr. 2:

I.

Collodion	625 cm³
Chlormagnesium	4 g

II.

Silbersalpeter	16 g
Wasser	16 g
Alkohol	16 g

Nach erfolgter Lösung wird II vorsichtig zu I zugesetzt.

III. 4 g Citronensäure werden in wenig Wasser gelöst, dann etwas Alkohol zugegeben und das Ganze dem Collodion beigemischt.

(Schluss folgt.)

Schweizerischer Photographenverein.

Hiermit erfüllen wir die traurige Pflicht, unsere Mitglieder von dem Hinscheiden unseres Freundes und Mitgliedes, Herrn Emil Kropp, Photograph in Interlaken, in Kenntniss zu setzen. Derselbe starb nach kurzer Krankheit im Monat December 1893. Der Vorstand.

Hierdurch benachrichtigen wir die verehrlichen Mitglieder, dass unsere diesjährige Vorstandssitzung am 20. Februar stattfindet.

Anmeldungen neuer Mitgieder, Anträge etc. sind an Herrn Vorsitzenden Pricam oder an Unterzeichneten bis zum 15. Februar zu richten.

Genf, im Jänner 1894.

Der Schriftführer
R. Kaiser.

Literatur.

Chemisch-technisches Lexikon. Eine Sammlung von mehr als 15.000 Vorschriften für alle Gewerbe und technischen Künste. Herausgegeben von den Mitarbeitern der „Chemisch-technischen Bibliothek". Redigirt von Dr. Josef Bersch. In 20 Lieferungen zu 30 Kr. = 50 Pf. = 70 Cts. = 30 Kop. (A. Hartleben's Verlag in Wien.) Bisher sind fünf Lieferungen ausgegeben.

Das allgemeine Interesse, welches sich schon bei der ersten Ankündigung dieses Werkes in allen literarischen und gewerblichen Kreisen für dasselbe kundgab, ist seit dem Erscheinen der ersten Lieferung fortwährend gestiegen. Gegenwärtig, wo bereits zehn Lieferungen des Werkes vollendet vorliegen und es schon möglich ist, den Massstab der Kritik an dasselbe zu legen, sind wir in der Lage, mitzutheilen, dass die berufensten Fachmänner mit einer nur seltenen Einmüthigkeit das „Chemisch-technische Lexikon" als ein sehr brauchbares Werk hinstellen, welches in keiner gewerblichen oder Künstlerwerkstätte, in keiner Landwirthschaft, in keinem Haushalte fehlen sollte. — In allen Fragen der gewerblichen Thätigkeit liefert dieses Werk erschöpfenden Aufschluss und kann dasselbe in Folge des grossen Reichthums seines Inhaltes thatsächlich als ein Buch bezeichnet werden, welches ausserordentlich verwendbar ist.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnung. Seine Majestät der Kaiser geruhte, unser Mitglied Herrn Hof-Photographen Michael Rupprecht in Oedenburg für seine Günser Manöverbilder, welche Höchstderselbe als sehr gelungen bezeichnete und sie der k. u. k. Fideicommiss-Bibliothek überwies, mit einer goldenen Medaille auszuzeichnen. Herr Rupprecht, welcher seine Manöveraufnahmen auch Ihren k. k. Hoheiten den Herren Erzherzogen Josef und Otto überreicht hat, wurde von diesen hohen Herren durch huldvolle Uebermittelung von Busennadeln ausgezeichnet. Die Spende des Erzherzogs Josef zeigt eine goldene Krone mit dem Initiale „J", jene des Erzherzogs Otto eine Krone mit einem „O" in Brillanten.

Der **Verein photographischer Mitarbeiter in Wien** veranstaltet Mittwoch den 28. Februar 1894 im Saale „Zum grünen Thor", Wien, VIII., Lerchenfelderstrasse 14, ein Tanzkränzchen zu Gunsten seiner Kranken- und Unterstützungscasse. Dem Ballcomité gehören die Herren Max Jaffé, Ed. Schattera, N. Stockmann, Ch. Scolik, Dr. J. Szekely und A. Wendler, ferner R. Perlmann und W. Weiss an. Nach dem uns vorliegenden Programme wird die Ballmusik von der Capelle Strauss besorgt. Einfache Toilette oder Costüme erwünscht. Im Gemüthlichen: Musikalische und humoristische Vorträge. Die Veranstaltungen dieses Vereines zeichnen sich stets durch ein besonderes Geschick aus und verdienen im vorliegenden Falle schon des wohlthätigen Zweckes halber die lebhafteste Unterstützung.

Internationale Ausstellung künstlerischer Photographien in Paris. Am 10. d. Mts. wurde in Paris die vom dortigen „Photoklub" veranstaltete grosse Ausstellung eröffnet, welche nicht weniger als 600 Nummern zählt, von den hervorragendsten Amateurs aller Länder beschickt ist und in jeder Beziehung Ausgezeichnetes bietet. Oesterreich ist au fder Ausstellung durch die Herren: Bergheim, Berl, Buschbeck, Baron Liebieg, Strakosch, Srna, Theodor Hämmerle, Dr. Hugo Henneberg, C. F. Hoffmann, Leo Hildesheimer, Moritz Nähr, Carl Scolik, Robert Stockert, Prof. Watzek, Baron Nathaniel Rothschild, welcher zwei Meisterwerke: „Portal der Moschee" und „Die Wüste Biskra" ausstellte, und endlich Baron Albert Rothschild vertreten, dessen Studienkopf in italienischem Renaissancestyle anerkannt das Paradestück der Ausstellung bildet. Dieses sehr gelungene Bild wird von zwei Studien des Engländers Wellington flankirt. Auch sonst bietet die Ausstellung Manches, was den Beifall der Fachmänner und der Laien wachruft, und es verdient Erwähnung, dass Oesterreich neben England die erste Stellung einnimmt.

(Neues Wiener Tagblatt, 20. Jänner 1894.)

Cameraclub. In dieser vornehmen Vereinigung, die sich immer mehr ihrem englischen Vorbilde nähert und damit einen gesellschaftlich intimeren Charakter annimmt, wären in den abgelaufenen zwei Monaten manche bemerkenswerthe Vorgänge zu verzeichnen, bezüglich deren Detail wir auf die „Wiener photographischen Blätter" verweisen müssen. So brachte der 2. December v. J. eine Mittheilung des Herrn Regierungsrathes Dr. Eder, betitelt: „Experimente mittelst des Spectralapparates über Mischfarben mit Bezug auf das Ives'sche Photochromoskop". Am 16. December v. J. sprach der Optiker Karl Fritsch „Ueber die Erzeugung photographischer Objective (mit Demonstration der Hilfsmaschinen und Werkzeuge hierzu)". Vom 23. December bis Mitte Jänner l. J. dauerte die hübsche Weihnachtsausstellung. Am 13. Jänner sprach Ch. Scolik „Ueber Combinationsdruck". Am 20. Jänner fand eine Discussion „Ueber den Positivprocess" und am 27. Jänner die Generalversammsung stattan deren Schluss Herr Ed. Valenta einen Vortrag „Ueber Tonfixirbäder und neuere Fixirmittel" hielt.

Einsendungen.

Farbenphotographie und Spectralanalyse.

Von O. Hruza und K. Hazura, Mitglieder der Photographischen Gesellschaft in Wien.

Wenn ein Forscher, der in irgend einem Zweige menschlischen Wissens Hervorragendes geleistet hat, an einschlägigen Arbeiten Kritik übt, so muss dies berechtigt, ja sogar nützlich gefunden werden, mag auch diese Kritik diejenigen noch so sehr ernüchtern, welche sie trifft oder treffen soll.

Eine solche Kritik muss aber wohlbedacht, frei von aller Voreingenommenheit sein, sie muss gewissenhaft geübt werden.

Diese Eigenschaften mangeln jedoch dem Artikel „Farbenphotographie und Spectralanalyse", welcher in dem Hefte vom 15. Jänner d. J. in den Photographischen Mittheilungen erschienen ist und der mehr sophistische Aufstellungen und Oberflächlichkeiten zeigt, als bei einer Discussion, wenn sie fruchtbar sein soll, zulässig ist.

Wir haben uns seinerzeit die Aufgabe gestellt, die organischen Farbstoffe bezüglich ihrer Verwendbarkeit als Strahlenfilter durchzuproben und daran anschliessend Studien gemacht, um die Sensibilisirungsfähigkeit der neueren von ihnen, noch nicht untersuchten, kennen zu lernen. Dass wir die grundlegenden Arbeiten von J. M. Eder und H. W. Vogel ignoriren wollten, wird uns wohl Niemand im Ernste zumuthen, dass wir aber bisher von ihnen nicht ausdrücklich gesprochen haben, mag darin seine Erklärung finden, dass wir in dem Artikel „I. Theil, Strahlenfilter" dazu keine Veranlassung hatten; dies wäre im II. Theil am Platze gewesen, im Artikel „Sensibilisatoren". Dieser Artikel ist aber noch nicht erschienen, nicht einmal der volle Text zu Artikel I, wie ja deutlich aus dem November-Hefte der Photographischen Correspondenz vom Jahre 1893 zu ersehen ist. Auf Seite 430 steht ja ausdrücklich, dass die Fortsetzung des Textes folgt.

Unsere Diagramme sollen nur die Verwendbarkeit der Farbstoffe für Strahlenfilter klarstellen und nicht zur Demonstration der Sensibilisirungsfähigkeit derselben dienen. Und damit ist wohl zur Genüge erklärt, dass wir mit concentrirteren Lösungen gearbeitet haben. Man kann doch nicht behaupten, dass die Farbstoffe in jener Verdünnung, in welcher sie sich als Sensibilisatoren verwenden lassen, auch zu Strahlenfiltern geeignet sind?

Weiters bemängelt man, dass in unserer Spectrumscala die Fraunhoferschen Linien nicht eingezeichnet sind, dass wir nach einer veralteten Methode arbeiten, die keine Orientirung erlaubt, die aber für das Verständniss der Chromographen, auf das sie berechnet ist, sicher ausreicht. Es heisst weiters, dass ein Sonnenspectrum mit der von uns angegebenen Vertheilung der einzelnen Farben nicht existirt. Nun, da hat der Kritiker Recht. Unser Spectrum ist eben kein Sonnenspectrum, sondern das Spectrum des Auer'schen Gasglühlichtes. Für die Praktiker ist das ziemlich gleichgiltig. Auch dachten wir, dass ein geübter Spectroskopiker dieses auf den ersten Blick weghaben würde.

Nun wird man uns wohl erklären, dass es unwissenschaftlich ist, so zu arbeiten. Wir haben jedoch mit voller Ueberlegung das Auer'sche Gasglühlicht als Lichtquelle benützt, da wir dessen Wirkung bei unseren Untersuchungen für völlig ausreichend finden, und da es in Wirklichkeit gleichgiltig ist, welcher Lichtquelle man das Spectrum entnimmt, wenn nur die Untersuchung der Druckfarben und der hiezu passenden Strahlenfilter unter den gleichen Bedingungen erfolgt.

Der Artikel bemängelt ferner, dass wir auf die bei einzelnen Farbstoffen verwendeten Lösungsmittel zu geringe Sorgfalt verwendet haben. Nun, mehr kann man doch nicht für die von uns beabsichtigte Untersuchung verlangen, als dass für jeden einzelnen Farbstoff das verwendete Lösungsmittel deutlich angegeben ist. Weiter hält sich unser Kritiker mit einem gewissen Behagen an die Concentrationen 1 : 100 und 1 : 1600. Hätte er sich die Mühe genommen, einige der von uns untersuchten Farbstoffe, welche ein grosses Färbevermögen

besitzen, zu prüfen, so hätte er finden müssen, dass wir für die einzelnen Farbstoffe wechselnde Concentrationen gewählt haben, und dass die Zahlen 1 : 100 — 1 : 1600 nur für das im Texte angeführte Beispiel Geltung haben und nur die Art und Weise zeigen sollten, wie bei der Untersuchung vorgegangen wurde. Bei einigen Farbstoffen (es waren zumeist die gelben) mussten wir als erste Concentration eine solche wählen, die grösser war als 1 : 100; bei anderen (es waren zumeist blaue und violette) mussten wir als erste Concentration eine solche wählen, die weit geringer war als 1 : 100.

Wir haben bei der praktischen Durchführung als erste Concentration eben jene gewählt, bei welcher wir durch die Farbstofflösung von 13 mm Dicke unsere Lichtquelle deutlich, wenn auch schwach sahen. Die folgenden Concentrationen wurden durch Verdünnung mit gleichen Mengen destillirtem Wasser erhalten.

Die guten Lehren, die uns ertheilt werden, dass im Spectrum eines Farbstoffes schon durch Beimengung geringer Mengen kalkhaltigen Wassers, mit welchem ein Reagensglas ausgespült wird, Veränderungen hervorgerufen werden, erfüllen uns nicht mit dem gehofften Erstaunen. Wir besitzen chemische Kenntnisse genug, um derartige Belehrungen entbehren zu können. Bei dieser Pose chemischer Ueberlegenheit nimmt es sich freilich ganz eigenthümlich aus, wenn der Kritiker übersieht, dass die organischen Farbstoffe des Handels nie im Zustande chemischer Reinheit zu bekommen sind, dass sie in den meisten Fällen Verdickungsmittel, wie Dextrin und Gummi, enthalten; in vielen Fällen auch Gemenge verschiedener chemischer Individuen sind. Rechnet der Verfasser des Artikels in den „Photographischen Mittheilungen“ anorganische Salze, wie Kaliumpermanganat, Ferridcyankalium, Chromalaun, Kupfernitrat etc., auch zu Sensibilisirungsfarbstoffen? — Wir glauben wohl kaum.

In dem Spectraldiagramm des Safranin können die „Mittheilungen“ die seit 15 Jahren festgelegte Zeichnung nicht finden. Wir haben ja aber auch Safranine untersucht, die im Zeitpunkte der damaligen Untersuchungen noch nicht im Handel waren. Ist es denn dem gelehrten Autor nicht bekannt, dass Safranin nur ein Handelsname, etwa wie Azalin, ist, den auch chemisch verschieden zusammengesetzte Körper führen? Ein Safranin hat die Zusammensetzung $C_{18}H_{15}N_4Cl$; ein anderes, welches zuerst im Jahre 1863 entdeckt wurde, ist ein wechselndes Gemisch von $C_{21}H_{21}N_4Cl$, $C_{20}H_{19}N_4Cl$, $C_{19}H_{17}N_4Cl$. Bei einem solchen Gemisch können wohl in den Diagrammen Unterschiede gegenüber der alten festgelegten Zeichnung auftreten.

Zum Schlusse möchten wir nur noch Folgendes bemerken.

Bei einer noch so objectiven Kritik erfordert es der literarische Anstand doch wenigstens so lange zu warten, bis die betreffenden Autoren ihr Thema zu Ende geführt haben. Diese Rücksicht glauben uns die „Photographischen Mittheilungen“ nicht schuldig zu sein. Da wir nur dem Stande der Techniker angehören, scheinen sie sich jeder Courtoisie enthoben zu fühlen. Nun damit müssen wir uns wohl abfinden, wie auch mit der Beschuldigung, dass wir als Gold ausgeben, was Messing ist.

Gleichwohl werden wir uns freuen, wenn die „Mittheilungen“ auch in Zukunft an unseren Arbeiten Kritik üben; aber die Kritik müsste etwas zutreffender, mehr wissenschaftlich berechtigt und überzeugender auch für jene sein, welche nicht die Offenbarungen der Photographischen Mittheilungen ungeprüft anstaunen.

Wien, im Jänner 1894.

Neue Universal-„Hintergrund"-Stellage.

Einen nicht geringen Theil des Platzes im photographischen Atelier nehmen die bisher als nothwendiges Uebel gelittenen Hintergrund-Rahmen ein, deren mehrere, bezw. so viele, als Hintergründe in Gebrauch sind, aufzustellen jeder Photograph gezwungen war. Nicht selten tritt daher der Fall ein, dass besonders bei Raummangel, vor der Aufnahme alle Hintergründe fortgeräumt und an eine ebenso wenig passende oder entgegengesetzte Stelle getragen werden müssen; dadurch wird nicht nur Zeit eingebüsst, sondern auch die Operation mehr oder weniger unvortheilhaft beeinflusst.

Nach längeren, nicht mühelosen Versuchen ist es mir gelungen, eine Hintergrund-Stellage zu construiren, welche von dem bisherigen Rahmen vollständig abweicht und deren Zweck und Verwendung in der Praxis ich versuchen will, den Herren Collegen in den folgenden Zeilen zu erklären.

Die Zusammensetzung des Gestelles, welches den Interessenten auseinandergenommen geliefert wird, geschieht leicht und nur durch einfaches Ineinanderlegen der einzelnen Theile und ist in wenigen Minuten beendet. Ein gefälliges Aussehen dürfte dem Gestell nicht abzusprechen sein, auch ist ihm, trotzdem es fest zusammengefügt ist, eine gewisse Elasticität eigen und kann es durch eine Person ohne jede Beihilfe von einer Stelle zur anderen spielend dirigirt werden. Durch Aufstellung meiner Stellage, welche beliebig viel Hintergründe jeder Grösse aufnimmt und die ausgiebigste Verwendung jedes einzelnen Grundes ohne besondere Umstände ermöglicht, werden die z. Z. oft in grösserer Anzahl im Atelier vorhandenen, viel Platz einnehmenden Holzrahmen vollständig unentbehrlich. Ferner wird von der Länge des Ateliers, bezw. der des Operationsfeldes durch Placirung der neuen Stellage so gut wie gar nichts gekürzt, was unter Umständen nicht wenig zum Gelingen einer Aufnahme beitragen kann.

Bei Anbringung eines Grundes auf das Gestell fällt vor allen Dingen das heikle Aufheften der Leinwand weg, was nicht die angenehmste Arbeit war. Zu jedem Grunde gehört eine Walze; für Grösse *A* ist dieselbe 1·60 m, für Grösse *B* 2·62 m lang. Soll der Hintergrund mit der Walze verbunden werden, so schraubt man von letzterer die beiden Achsenbüchsen ab, löst die Holzschrauben und nimmt die eine Walzenhälfte ab, dann wird die andere Hälfte unter das obere Ende des auf dem Fussboden glatt ausgebreiteten Hintergrundes in der Weise gelegt, dass, wenn die beiden Walzenhälften wieder zusammengelegt sind, der Grund nicht aus der Walze hervorsteht; hierauf wird sie wieder durch die Holzschrauben zusammengefügt und den Achsenbüchsen angeschraubt. Die Anbringung der Leiste an den Hintergrund geschieht ebenso. Der Grund ist nun glatt eingespannt, wird jetzt aufgerollt und die Walze in die Laufstangenlager eingelegt, zugleich steckt man die Gurtscheibe auf die rechte (längere) Achse und zieht den wenigstens zweimal um die Scheibe gelegten Gurt durch die Kurbel an und stellt den Sperrhaken gegen das Zahnrad, damit der Grund nicht unnöthigerweise abrollen kann.

Soll nun der Hintergrund entrollt, d. h. gebraucht werden, so wird die betreffende Kurbel von links nach rechts gedreht, wodurch der aufgerollte Gurt abläuft und die obere Scheibe denselben empfängt; das gleichzeitig stattfindende Entrollen des Grundes wird noch durch die Hintergrundleiste erleichtert. Der Grund kann so weit, als es erforderlich, herabgelassen werden (s. Fig. 1), ohne dass der untere Theil auf dem Fussboden zu liegen braucht; in diesem Falle wird derselbe nach rückwärts durch die Leiste festgehalten. Selbstverständlich kann auch der Grund, besonders der mit fortgesetztem Fussboden, nach vorn gelegt werden. Will man den Hintergrund in seiner vollen Grösse verwenden, so wird er durch Drehen der betreffenden Kurbel nach oben, bezw. so hoch dirigirt, wie es gewünscht wird; es ist beliebiges Hoch- und Niedrigstellen des Grundes leicht möglich.

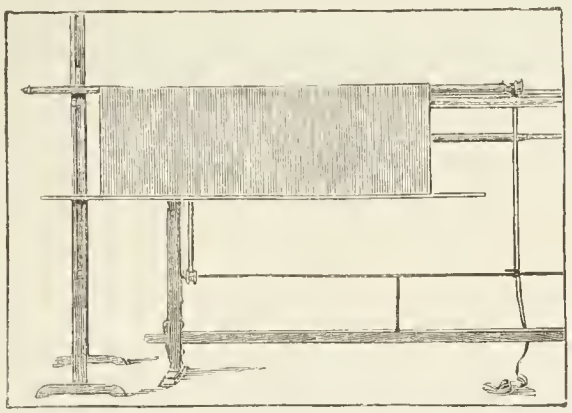
Ist, wie seither, der Grund auf einen Rahmen aufgeheftet, so muss er beim Gebrauch eben in seiner Unveränderlichkeit genommen werden, und doch lässt sich mehr oder weniger jeder Hintergrund modificiren, wenn er nach jeder Richtung leicht und schnell zu dirigiren und somit vollständig in die Hände des Operateurs gegeben ist. Eine derartige Handhabung ist nun durch

meine Stellage erreicht, und kann der Grund erst dadurch allseitige Verwendung finden. Auch nach Placirung der Person oder Personen zur Aufnahme können sowohl mit der Stellage, als auch mit dem Grunde allein grössere, kleinere, selbst die kleinsten Bewegungen (Verbesserungen) ausgeführt werden, ohne dass die Ersteren dadurch gestört würden.

Ferner waren die aufgehefteten Hintergründe mit ihrer ganzen Fläche allen verderblichen Einwirkungen ausgesetzt. Vom Staubanhaften nicht zu reden, hatte ein neuer Grund oft nach wenigen Tagen auf unerklärliche Weise irgend einen Schmutzfleck, Stoss oder wohl gar Riss bekommen; derartige Schäden werden bei Anwendung meiner Stellage vollständig vermieden, da nach dem Gebrauche jeder Grund sogleich wieder geschützt, d. h. durch die betreffende Kurbel aufgerollt wird.

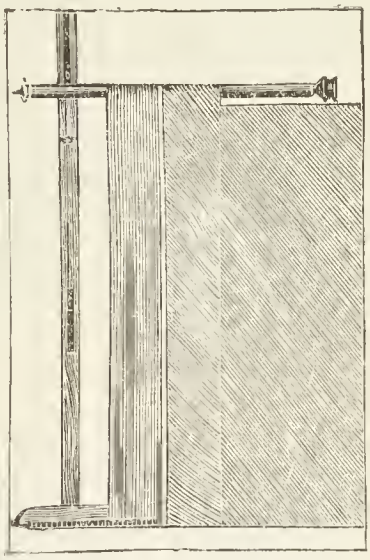
Soll der in Gebrauch gewesene und aufgerollte Hintergrund gegen einen anderen nunmehr zur Verwendung bestimmten Grund ausgewechselt werden,

Fig. 1.



Der Gruppen-„Stellage"-Auszug ist hier etwas ausgezogen und nur der Nebengrund theilweise entrollt, um seine Handhabung und Verwendung zu veranschaulichen, während der Hintergrund auf der Stellage vollständig aufgerollt ist.

Fig. 2.



Der wenig auffällige, senkrechte Strich auf dem rechten grossen Felde, d. i. die Linie, auf welcher ein Grund den anderen deckt, soll veranschaulichen, wie sehr sich die beiden herabgelassenen Hintergründe anschmiegen und der Uebergang zum Nebengrund kaum zu bemerken ist. Links vor dem schmalen weissen Strich ist der äussere Theil (Vorderansicht) des Auszugs angedeutet.

so wird über die Walze und Leiste an deren beiden Enden je ein um die erstere stets bereit liegendes Gummiband übergezogen, damit der Grund sich nicht entrollt und beisammen bleibt, die Gurtscheibe abgenommen, die Walze auf die Träger gebracht und hierauf der gewählte Grund an Stelle des fortgenommenen eingelegt; die Gurtscheibe passt auf jede Walzenachse.

Das Gestell wird für gewöhnlich in zwei bestimmten Grössen angefertigt, und zwar Grösse *A* für Hintergründe bis 1·50 m Breite und unbeschränkter Höhe, Preis 70 Mark; Grösse *B* für Gründe bis 2·50 m Breite und unbeschränkter Höhe, Preis 85 Mark; diese letztere Grösse wird je nach Bestellung entweder ohne oder mit einem Gruppen-Stellage-Auszug (Fig. 1) geliefert, in welchem Falle der Preis 130 Mark beträgt. Bemerkt wird hierbei, dass eine nachträgliche Ausführung des Auszugs für eine bereits abgelieferte Stellage ohne Auszug nicht stattfinden kann. Der Käufer hat vor der Bestellung nur zu sagen, ob er für seine Aufnahmen (Gruppen) mit einem Grunde bis 2·50 m Breite ausreicht oder ob er auch grössere Gruppen ausführen will; ist

letzteres der Fall, so ist Grösse *B* mit Auszug zu wählen. Derselbe ermöglicht die sofortige Aufstellung eines Nebengrundes bei Gruppenaufnahmen, da der Grund stets für den Gebrauch bereit gelegt werden kann. Der herabgelassene Nebengrund schmiegt sich dem entrollten Hintergrunde der Stellage so eng an (Fig. 2), dass die Gründe, weil zwischen ihnen kein Abstand ist, als ein grosser Hintergrund erscheinen und der störende Strich auf grossen Gruppenbildern wegfällt, wenn sonst die beiden Gründe zusammen harmoniren. Werden zwei derselben in Grösse von je 2·50 m Breite und beliebiger Höhe in dieser Weise angewandt, so kann, je nach der Breite des Ateliers, eine ununterbrochene Hintergrundfläche in jeder Ausdehnung innerhalb 5 m geschaffen werden.

Einer Stellage sind drei Walzen beigegeben, werden solche nachbestellt, was jederzeit stattfinden kann, so wird das Stück mit 5 Mark, exclusive Verpackung und Transport, berechnet.

Bemerkt werden soll noch, dass das Gestell erforderlichen Falles auch noch für grössere als 2·50 m breite Hintergründe angefertigt wird; diese Extragrössen mit entsprechend höheren Preisen haben aber keinen Auszug, mit Ausnahme einer Grösse, welche speciell bei grossen Aufnahmen im Freien Verwendung finden soll. Es kann z. B. vorkommen, dass dem Photographen zu dergleichen Aufnahmen sonst wohl genügender Platz zur Verfügung steht, aber der ihm durch Licht- und sonstige örtliche Verhältnisse zugewiesene oder übrigbleibende Hintergrund als solcher ein unpassender ist; in diesem Falle dürfte es ihm gewiss lieb sein, wenn er sich denselben durch Atelier-Gründe herstellen kann, deren Anwendung eben durch Aufstellung meiner Stellage mit Auszug sehr erleichtert wird.

Ich glaube somit eine Universal-Hintergrund-Stellage construirt zu haben, mit welcher sich der Besitzer in Kürze vertraut machen und ihm das Arbeiten mit derselben bald Vergnügen bereiten dürfte.

Magdeburg. Johann Gehlert.

Artistische Beilagen zum Hefte 401 (Februar 1894).

„Blick auf Korfu“, Aufnahme von Alois Beer, Hof-Photograph in Klagenfurt; Heliogravure von J. Blechinger. — „Es stimmt“, Studie von Oscar Suck, Hof-Photograph, in Lichtdruck von J. Schober's Hofkunstanstalt in Karlsruhe.

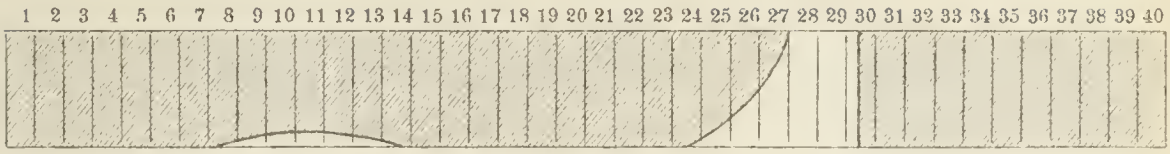
Ueber die Vorzüge dieser Bilder sich ein Urtheil zu bilden, überlassen wir unseren Lesern.

Es sind uns mehrere Illustrationen aus dem Jahre 1893 übriggeblieben, die erst jetzt im Jahre 1894 zur Verwendung kommen. Wir bitten daher, sich nicht beirren zu lassen, wenn im heurigen Jahrgange mehrere Blätter mit der Bezeichnung „Beilage zur Photographischen Correspondenz 1893“ versehen sind, wie dies thatsächlich im Jännerhefte mit „Burg Mödling“ und im vorliegenden Hefte mit „Korfu“ der Fall ist.

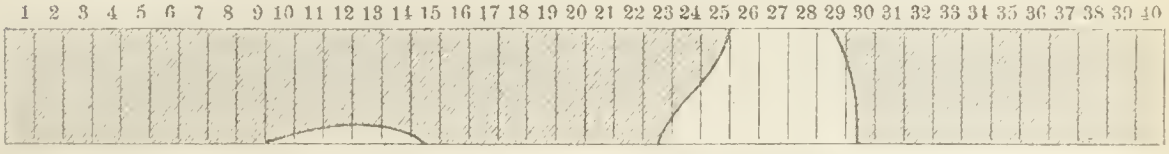
Dem Februar-Hefte liegen zwei Blätter Diagramme der Herren Hruza und Hazura bei, in welchen einige Ungenauigkeiten des Zeichners der vorjährigen Publication richtig gestellt wurden. (Vergl. Photographische Correspondenz, pag. 22.)

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

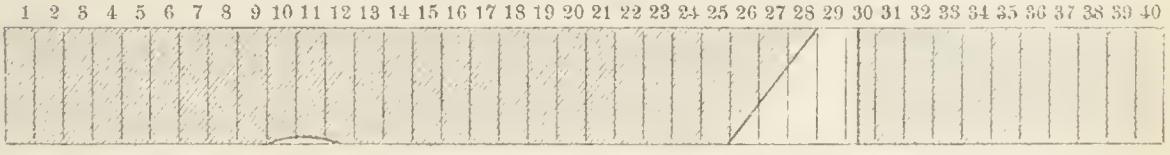
Tuchroth 3G extra. $C_{24}\ H_{20}\ N_6\ O_3\ SNa$. (By.) 57.



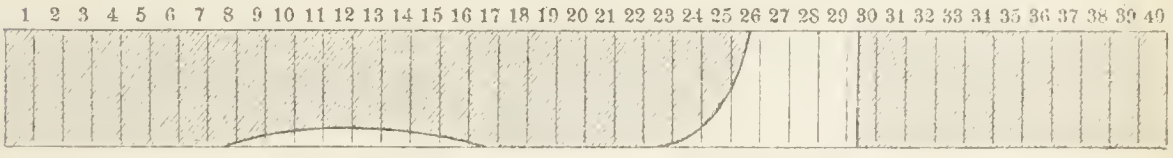
Ponceau 4RB. $C_{22}\ H_{14}\ N_4\ O_7\ S_2\ Na_2$. (A.) 60.



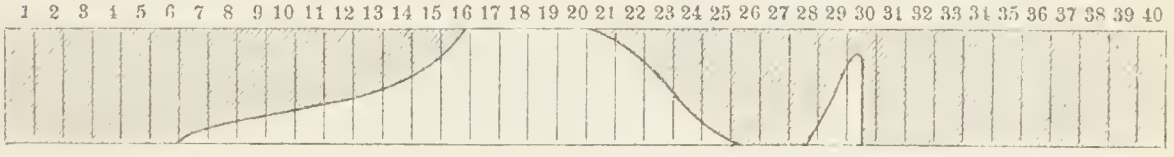
Ponceau 6RB. $C_{24}\ H_{18}\ N_4\ S_2\ O_7\ Na_2$. (A.) 63.



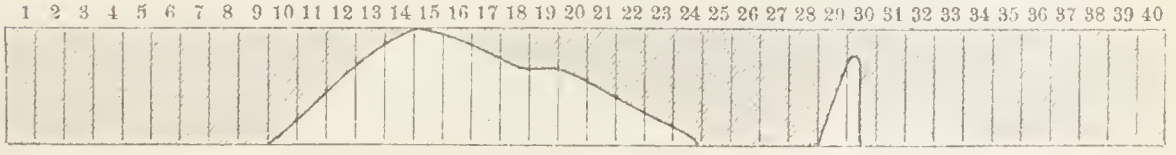
Hessisch Brillantpurpur N. $C_{34}\ H_{22}\ N_6\ S_4\ O_{12}\ Na_4$. (L.) 81.



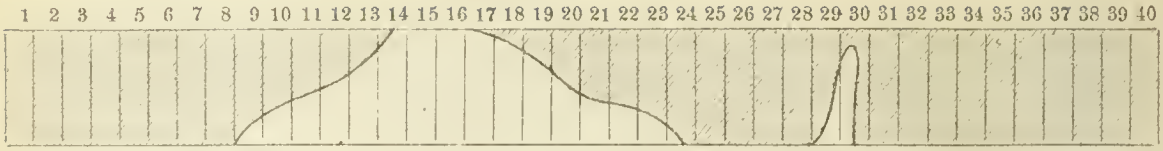
Lichtgrün SF. gelbl. $C_{37}\ H_{35}\ N_2\ O_{10}\ S_3\ Na_3$. (B.) 131.



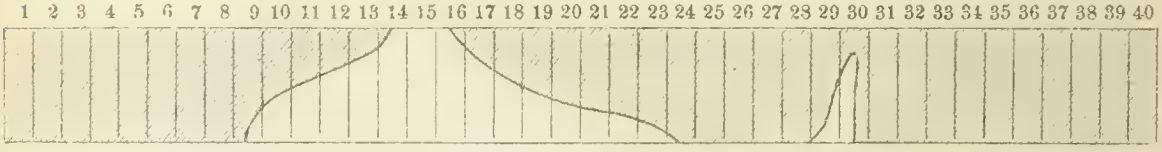
Patentblau supf. extra I. $C_{23}\ H_{24}\ N_2\ O_8\ S_2\ Ca$. (M.) 1331



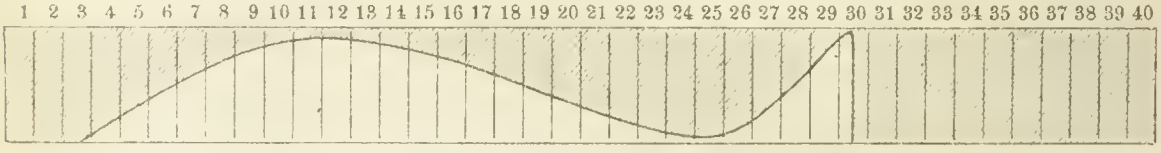
Patentblau II. (M.) 133 II



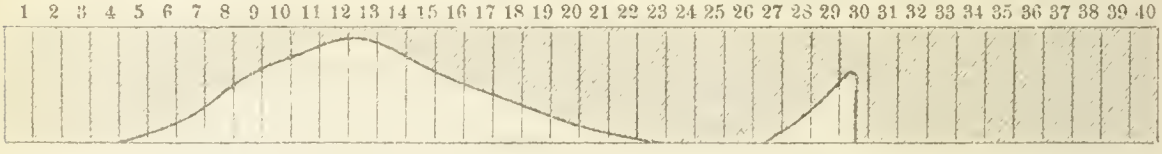
Patentblau III. (M.) 133 III



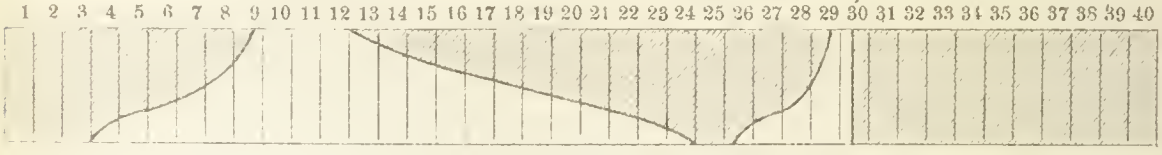
Victoriablau 4 R. $C_{34}\ H_{34}\ N_3\ Cl$. (B.) 135.



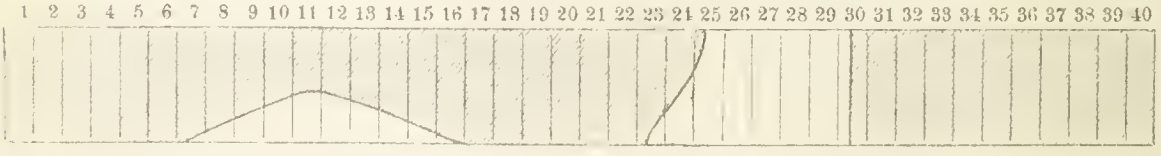
Methylwasserblau. $C_{37}\ H_{26}\ N_3\ S_3\ O_9\ Na_3$. (B.) 148.



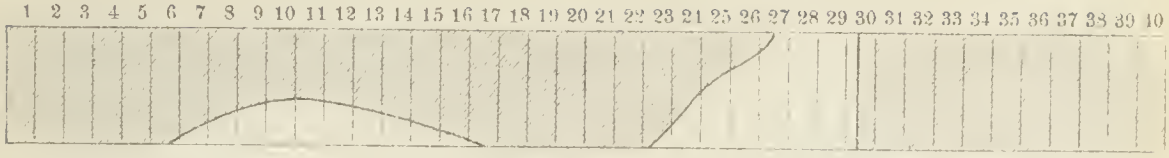
Alkaliviolett. $C_{34}\ H_{40}\ N_3\ O_4\ SNa$. (B.) 151.



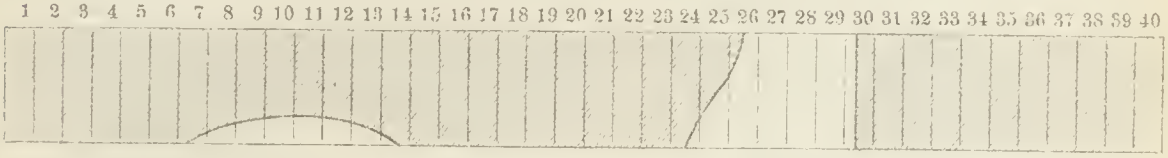
Eosin gelbl. $C_{20}\ H_6\ O_5\ Br_4\ Na_2$. (A.) 158.



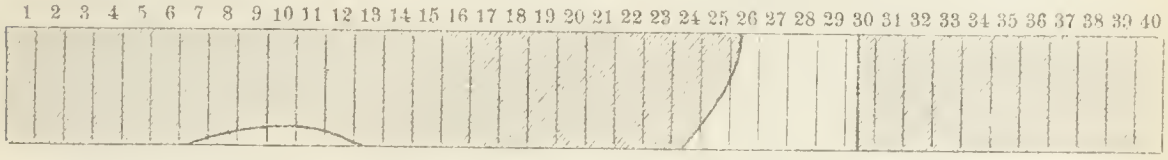
Eosin BN. $C_{20}\ H_6\ O_9\ N_2\ Br_2\ K_2$. (B.) 160.



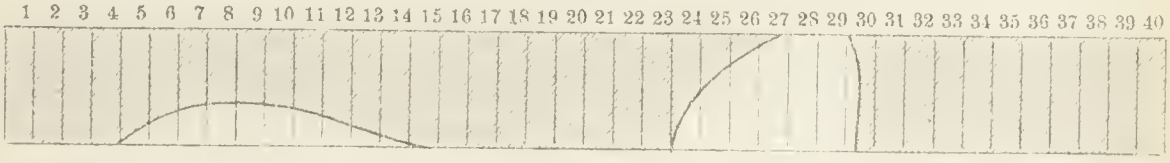
Eosin J. $C_{20}\ H_6\ O_5\ J_4\ K_2$. (B.) 161.



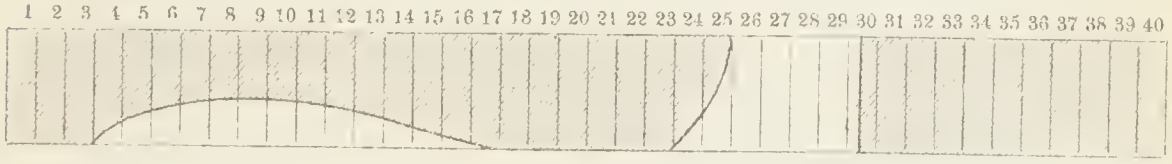
Erythrosin G. $C_{20}\ H_6\ O_5\ J_2\ K_2$. (B.) 162.



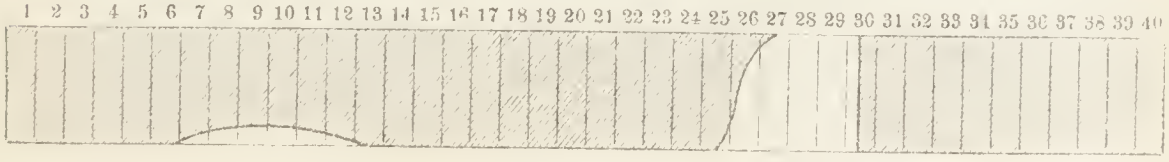
Phloxin P. $C_{20}\ H_4\ Cl_2\ Br_4\ O_5\ K_2$. (B.) 163.



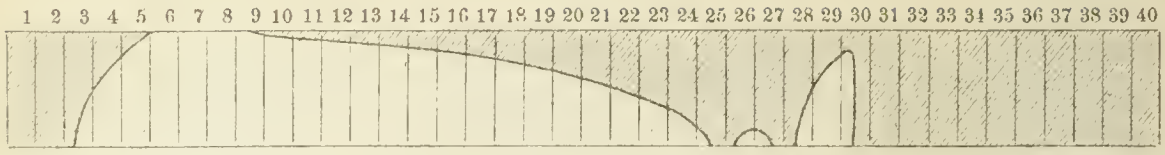
Erythrosin B. $C_{20}\ H_2\ Cl_4\ Br_4\ O_5\ Na_2$. (Bi.) 164.



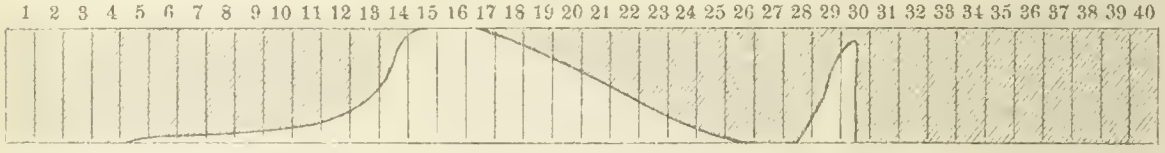
Cyanosin B. $C_{22}\ H_7\ Cl_4\ Br_4\ O_5\ Na$. (Bi.) 165.



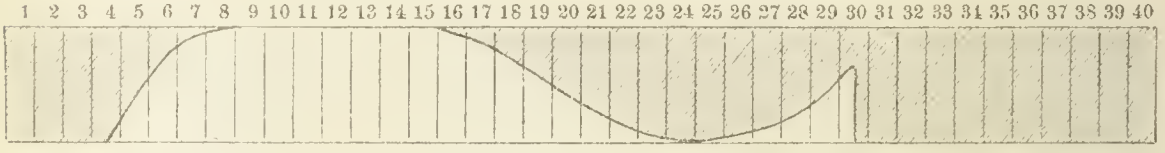
Toluidinblau. $C_{15}\ H_{16}\ N_3\ S\ Cl$. (B.) 178.



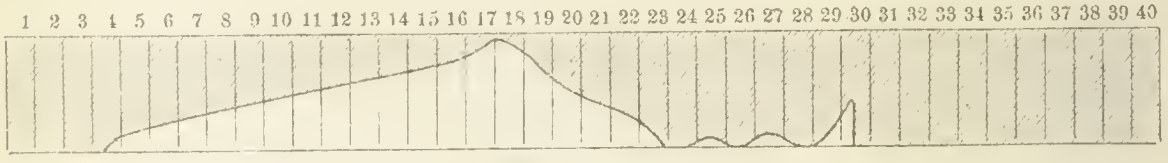
Methylgrün cryst. Ibl. $C_{26}\ H_{33}\ N_3\ Cl_2\ Zn$. (By.) 200.



Alkaliblau 5B. 204.



Nilblau BB. (B.) 224.



Negativ v. V. Angerer, Wien. Heliogravure & Druck v. J. Blechinger, Wien.

DIE FLEISSIGSTE IS DOCH DIE MIRZL

LIBRARY
MAR 24 1894
U. S. PATENT OFFICE.

Ueber die moderne Malerei.

Vorgetragen in der Sitzung der Photographischen Gesellschaft in Wien am 13. Februar, von Emerich Ranzoni.

(Als Einleitung zur Projection von 50 Diapositiven nach Gemälden hervorragender Maler unserer Zeit.)

Das Thema, über das ich heute spreche, „die moderne Malerei", ist ein so umfangreiches, ein so ausgedehntes, dass ich nur Andeutungen geben kann, da und dort ein Licht auf eine dunkle Stelle werfend, da und dort einen Schatten auf ein allzu grelles Licht.

Die moderne Malerei!

Wir leben sehr rasch. Es werden heuer 10 Jahre, dass Makart, ein Mann von jedenfalls genialer Begabung, gestorben ist. Fragen Sie bei den Modernsten der Modernen, bei den Malern von gestern und vorgestern, so werden sie Ihnen antworten: „Makart ist ja veraltet". Wer spricht heute von Makart!

In einem sehr guten Sprachlexikon ist folgende Definition des Wortes „Modern" zu finden. „Modern ist das dem wechselnden Zeitgeschmacke augenblicklich Gemässe." Das heisst, dass das heute Zeitgemässe es morgen nicht mehr ist, das heisst und bedeutet, dass dieses dem augenblicklichen Zeitgeschmacke Gemässe eigentlich nichts werth ist, nicht das Bleibende im Wechsel, sondern das Vergängliche, das mit Recht Vergängliche.

In einer Zeitschrift, die nur von modernen Schriftstellern und Anhängern der Modernen geschrieben wird, ist eben „Modern" ganz anders definirt. Da heisst es „zeitreif". Was ist damit erreicht? Dass alles Nichtmoderne, was nicht von gestern und nicht von heute ist, nicht „zeitreif" ist?

Ich muss auf diesem Punkte verweilen, weil eben ein Mann, wie Makart, den Sie dann in vielen Bildern und Reproductionen vertreten sehen werden, heute als veraltet gilt. Und im gewissen Sinne nicht mit Unrecht; er ist nicht mehr modern im schlimmen Sinne.

Nach Chicago ist seine vortreffliche Schöpfung: „Die fünf Sinne" gegangen und ist nicht verkauft worden. Es sind noch nicht 6 Jahre her, dass man sich in Amerika um Bilder Makart's „gerissen" hat. Ich gebe allen denen einigermassen Recht, die heute behaupten und darüber hinaus sein wollen, dass Makart kein Genie ersten Ranges war. Er ist nicht zu vergleichen mit Raphael, mit Tizian und nicht mit Rubens. Eines hat ihm gefehlt, nämlich die vollständige Beherrschung des Bildungsgehaltes seiner Zeit. Aber einen Ton hat er herausgerissen und diesen

Ton hat er sehr stark angeschlagen, nämlich den Ton der verkörperten Schönheit, die Freude am Schönen und Anmuthigen. Man sagt, er war ein Colorist ersten Ranges und das ist auch richtig. Man sagt, er sei nichts anderes gewesen und das ist nicht richtig. Er war nicht nur ein Meister der Farbenharmonie, sondern auch ein Meister in Bezug auf die Anmuth der Linienführung. In gar keinem seiner Bilder werden Sie eine hässliche Linienführung bemerken.

Es ward mir die Ehre zu Theil, in Brünn im Gewerbeverein, als Makart gestorben war, einen eingehenden Vortrag über seine Leistungen zu halten. Nach dem Vortrage hatte mir der jetzige Justizminister Graf Schönborn über die Art, wie Makart producirte, Folgendes gesagt: Er frug Makart, wie ihm seine Bilder eigentlich entstehen. Da sagte Makart: „Es ist ganz eigenthümlich; ich habe nie einen bestimmten Gegenstand vor mir. Ich sehe vor mir einen Farbenfleck, daneben noch einen und noch einen dritten und vierten, und dann denke ich mir, wie könnte ich diese Farbenflecke zu einem Ganzen verbinden".

Der Mann hat ganz naiv producirt und hat in Bezug auf Selbstvertrauen eine ausserordentliche Aehnlichkeit mit Richard Wagner, in Bezug auf Composition ist er ihm so unähnlich als möglich. Richard Wagner wusste von jeder Note was sie soll; Makart hat empfangen, er wusste nicht wie, und hat's gegeben. Das ist ein Vorzug und ein Mangel. Also man kann von diesem wie von keinem Manne begehren, was er nicht von seiner Natur mitbekommen hat.

Sie werden eine ganze Reihe von Bildern sehen, welche das bestätigen, was ich sage. Sie werden genau wahrnehmen, wie sein Talent sich mehr und mehr dahin entwickelte, die Mängel, die ihm von Natur anhafteten, zu beseitigen.

Am besten sehen Sie es an den Lunetten im kunsthistorischen Museum, welche nicht blos durch den Wohllaut der Farben und Linienführung, sondern auch durch den Gegenstand wirken. Tizian und Raphael schilderte er sehr gut, Dürer und Michael Angelo sind nicht vollkommen gelungen, und Lionardo ist ganz verfehlt. Er studirte Lionardo. Er hat sich erzählen lassen von den literarischen Werken, „über die Malerei" u. s. w. Was machte er daraus? Er führt uns Lionardo vor, ein schönes Weib betrachtend, die Hände wie im Cirkel haltend, genau, wie wenn er Mass genommen hätte.

Lionardo ist einer jener grossen Genien, die nicht nur den Bildungsgrad ihrer Zeit aufzufassen vermögen, sondern er ging vorahnend weiter. Man hat gesehen, dass er in Bezug auf Botanik und Physiologie der Pflanzen so weit war, wie die Gelehrten von heute. Wenn man das betreffende Lunettabild Makart's ansieht, so erkennt man, „das war über Dir, da reichte Dein Geist nicht hin".

Es ist traurig, dass zwei so bedeutende Künstler wie Canon und Makart isolirt nebeneinander gingen. Hätte Canon die Anmuth gehabt wie Makart, und Makart die bewusstvolle Erkenntniss wie Canon! Die charakteristischesten Bilder des Letzgenannten! „Eine Matinée des Königs Mammon", das sich in Amerika befindet, und „Der Kreislauf des Lebens" in unserem naturhistorischen Museum und seine Porträts — Makart und

Canon in Eins verschmolzen — hätten einen wahrhaften Kunstheros gegeben.

Ich habe gesagt: „Moderne Malerei". Von dem eigentlichen Modernen, von den Leuten, die sich heute als modern geben und für modern halten, ist nur Einer da: „Mirbach", ein ehemaliger Oesterreicher, der jetzt in Paris lebt. Das Bild, das Sie sehen werden, hat nichts Modernes. Es ist eine Episode aus den Kämpfen in der Herzegowina. Er ist in Paris der beliebteste Illustrator des Romanschriftstellers Bourget's, und das will etwas heissen und bedeutet, dass er modern ist.

Der moderne Trivialist in der Malerei wurzelt aber in Zola.

Ich halte Zola, obwohl ich seine Bücher auf dem Nachttisch von sehr hochstehenden und feinen Damen gefunden habe, und sogar das abscheuliche Buch „Nana", für modern im reinsten Sinne, und wenn es gestattet wäre, in dieser Gesellschaft dies zu beweisen, so würde ich ein Capitel aus „La Terre" erzählen und die Damen würden sofort den Saal verlassen. Zola und seine deutschen Gesinnungsgenossen haben auch auf die bildende Kunst gewirkt vornehmlich auf die Malerei. Die Maler haben nicht Zeit, sich den Kopf viel mit Socialpolitik zu zerbrechen, aber Einzelne von ihnen malen wie Communards; zum Glücke dürfen sie nicht malen, was die Anderen schreiben, denn keine Galerie würde ein Bild aufnehmen, das so anstössig gemalt wäre, wie so Manches, was Zola und dessen literarische Nachtreter schreiben.

Nun von hiesigen Malern ist in dieser Hinsicht zum Glück Niemand zu nennen. Von dieser Art Modernität ist Wien verschont. Dagegen in Deutschland blüht sie sehr. Ich kenne die Bilder des berühmten Scartina, dem man Talent nicht absprechen kann. Er und alle Gesinnungsgenossen suchen das Volk in seiner Armuth und in seinem Elende auf. Ist denn nur das modern, was Armuth und Elend heisst, ist es berechtigt, ausschliesslich die Schattenseiten des Lebens zu behandeln, schreibt oder malt man so wirklich volksmässig? Nein, das ist eine grosse Lüge!

Ich habe von einem Modernen gelesen: „Die bildende Kunst producirt nichts für die Massen, ist ihnen unverständlich, oft feindlich, fast immer unerschwinglich, ja unangenehm."

Das Volk, dem man in der Kunst das Eklige seines Daseins vorführen will, sagt, das mag ich nicht, das habe ich alle Tage; die Kunst soll erhebend, soll veredelnd wirken. (Lebhafter Beifall.)

Das Fatale ist, dass in dieser modernen Kunst der Hass die Liebe überwuchert und verdrängt hat. Der Hass sagt: Euch geht es gut, ich will Euch die Freude am Leben verderben.

Vergleichen Sie den herrlichen Dickens, der doch im guten Sinne auch ein Realist war, mit einem Modernen. Der grösste Stolz Dickens war, einen armen Menschen zu schildern, der, aufgewachsen im Elende, dennoch ein edles Herz hat.

Einen geistreicheren Schriftsteller als Balzac gibt es heute nicht. Balzac hat einmal ein Buch geschrieben: „Glanz und Elend im Leben einer Courtisane." Er führt uns darin Esther vor, die beinahe ein Leben wie „Nana" führt und dennoch ein edles Herz besitzt. Da kommt das schöne Wort Börne's zur Geltung: „Auch in einem Sumpfe soll sich der Himmel spiegeln." Das heutige Moderne ist aber kein Sumpf

mehr, das ist gewöhnliche, stinkende Jauche! (Beifall.) Und so lange ich athmen, schreiben und streiten kann, so lange werde ich sagen, dass das verwerflich ist.

Ich muss Ihnen eine pikante Geschichte erzählen, wie es die modernen Symboliker treiben. In einer grösseren Kunststadt Deutschlands sah ich in einer Ausstellung ein Bild. Es hiess „Selbstschau". Der Titel war geistreich. Es war ein sehr schönes Mädchen darauf gemalt, in einer Art Versenkung und neben dem Mädchen hingen an der Wand in diesem Bilde 5—6 Bilder. Ein Kloster, in dem ein Mönch wandelt; ein anderes Bild: „Nacht mit Sternschnuppenfall"; „ein Studierzimmer, in dem der Gott des Traumes stand" etc. Ich dachte mir, was soll denn das sein? Daneben steht ein berühmter Professor der Anatomie; der fragte mich: „Sagen Sie mir, was hat sich der gedacht?" Dann kommt ein Professor der Philosophie aus Berlin, betrachtet sich auch das Bild und sagt endlich, ich weiss auch nicht was das bedeuten soll, und schliesslich nach zehn Minuten wussten wir alle drei noch immer nicht, was das Bild vorstellen sollte.

Das ist nicht das Höchste gewesen, was ich in dieser Hinsicht gesehen habe. Es kam mir ein Gemälde vor Augen, das absichtlich schlecht gezeichnet, absichtlich matt und stumpf gehalten war. Ein Mädchen geht über eine eintönige grüne Wiese und unter ihren Tritten schiessen weisse Rosen empor. Das ist noch nicht Alles. Nun kommt ein sehr geistreicher Mann, der hatte circa 30 Bilder ausgestellt. Da fehlte auch nicht das Paradies, da kann man ja alle unmöglichen Farben anwenden. Diese Bilder waren absolut unverständlich, das fühlte der Maler selbst und gab dazu auf kleinen Täfelchen Erläuterungen, die waren aber noch — unverständlicher! Da war ein Bild mit drei Weibern, mit ungeheuren Haaren, auf einem Kahne. Alles in wirren Linien, auch das Wasser in krausem Gewirre. Da heisst es in der Erläuterung: „Die jauchzenden Linien verbinden sich mit den trübsinnigen Linien zu lustigen (?) Linien." (Heiterkeit.)

Dieser Wahnsinn wird hoffentlich nur kurze Zeit dauern; der ist wirklich modern — das heisst: Eintagsfliege!

Ich habe nur Einiges gestreift und muss sagen, dass alle die ausgezeichneten Sittenmaler, wie Knaus, Defregger, Mathias Schmidt, Grützner etc. heute für veraltet gelten. Deffreger hat mir vor etwa zwei Jahren selbst lächelnd gesagt: „Ich beschicke die Ausstellung, aber ob sie es annehmen werden, weiss ich nicht." Das ist der Wechsel der Zeit!

Sie werden auch noch ein reizendes Bild sehen von unserem Fröschl: Unmögliche Gastfreundschaft! Ein Kind, das einen Milchnapf vor sich hat, in welchen ein Frosch hineinspringt.

Ich möchte nur noch darauf hinweisen, dass Sie von den besten Wienern, die wir in der letzten Zeit leider verloren haben, auch von Leopold Karl Müller ein Bild in der Projection sehen werden. Bevor ich schliesse, will ich dem Bedauern Ausdruck geben, dass wir in Wien in der Gegenwart keinen interessanten Maler, wie L. K. Müller und J. Emil Schindler waren, haben. Hoffen wir, dass es sich bessert. Es war ja für Müller ein anderer ebenbürtiger Meister in Aussicht ge-

nommen, der ihn an der Akademie ersetzen sollte, aber bei uns wird eben alles so reiflich erwogen, dass uns andere Leute meist zuvorkommen. (Heiterkeit.) Man hat lange erwogen, wen sollen wir nehmen? Es wurden Leute in die ersten Städte Deutschlands geschickt und man hat sich endlich auf Karl Marr geeinigt. Da bringt auf einmal der Münchener „Staatsanzeiger" die Nachricht, dass der Titularprofessor Karl Marr zum ordentlichen Professor an der dortigen Akademie ernannt wurde, und damit war unserem Suchen ein Ende gemacht. Hoffentlich wird sich aus unserem jungen Nachwuchs noch etwas recht Tüchtiges herausbilden.

Die Menschen haben schon so viel überwunden, hoffentlich werden sie auch die Zeit des platten Trivialismus und faselnden Mysticismus überwinden, und können wir dann in die alten Schläuche neuen Wein geben. Das wird hoffentlich viel besser gelingen, als wie dies ein berühmter Künstler in der letzten Zeit versucht hat.

Es ist ein Bild von ihm ausgestellt worden: „Der junge Tobias, im Begriffe auf die Wanderschaft zu gehen." Da ist ein unmöglicher Tobias, ein unmöglicher Alter und ein unmöglicher Engel. Ich habe zufälliger Weise drei Tage, bevor ich das Bild sah, das Convolut von Rembrandt in der Albertina durchblättert. Da war ein Bild darunter: „Der junge Tobias verlässt seine Eltern, um auf die Wanderschaft zu gehen." Es war dies derselbe Tobias wie bei unserem Künstler, nur viel schöner und der Engel — engelschön! Das ist also wieder ein Beweis, dass sich zwei Geister an einem Punkte berühren, ohne von einander Kenntniss zu haben. (Lebhafter Beifall.)

Ueber photographische Formate.

Von Prof. L. Pfaundler in Graz.

(Schluss.)

II. Das absolute Format.

Bei der Wahl der absoluten Grösse der photographischen Bilder kommen noch mehr als beim relativen Formate neben den ästhetischen Rücksichten solche der Oekonomie, der Handlichkeit und der Transportabilität der Apparate etc. in Betracht. Es besteht das Bestreben, die Bilder so gross zu machen, als die genannten einschränkenden Umstände es erlauben. Es lässt sich nun aber zeigen, dass die Zweckmässigkeit der Formatgrössen, also auch ihr Werth, sich nicht continuirlich oder proportional mit den Dimensionen erhöht, dass vielmehr ein sprungweises Anwachsen des Werthes stattfindet. Auch hier hat die Praxis merkwürdig rasch das Richtige herausgefunden, indem sie den Formaten 9×12 cm und 13×18 cm eine hervorragende Stelle zutheilte. Um dies nachzuweisen, müssen wir uns auf gewisse Grundsätze der Perspectivlehre stützen, welche längst in den bezüglichen Lehrbüchern auseinandergesetzt sind und jedem Photographen bekannt sein sollten. Die Erfahrung lehrt freilich, dass dies nicht immer der Fall

ist und dass sehr häufige Verstösse gegen diese Grundsätze, sowie Missverständnisse derselben vorkommen [1]).

1. Die richtige Sehdistanz eines Bildes.

Vom künstlerischen Standpunkte aus verlangen wir durchaus nicht, dass das Bild alles das wiedergebe, was wir in Wirklichkeit an dem Objecte sehen, wohl aber soll das, was wir auf dem Bilde sehen, richtig gezeichnet erscheinen und nicht durch mangelnde Treue in den Formen störend oder irreführend wirken.

Hiezu gehört vor allem, dass sämmtliche Dimensionen des Bildes, in der richtigen Distanz betrachtet, dem Auge unter denselben Gesichtswinkeln erscheinen, wie die correspondirenden Dimensionen der Objecte selber. Zu jedem Bilde gehört also eine bestimmte Sehdistanz, aus welcher das Bild angeschaut werden soll [2]). Wählen wir diese Distanz zu gross oder zu klein, so erscheinen uns abgebildete Personen als Zwerge oder als Riesen und überdies gibt uns das Bild einen perspectivisch verzerrten Anblick. Es wäre ein grober Irrthum, anzunehmen, dass sich durch Annäherung an das Bild der Anblick ebenso ändere, wie bei der Annäherung an das räumliche Object. Bei der Annäherung an das ebene Bild vergrössern sich sämmtliche Gesichtswinkel in gleichem Verhältnisse, während bei der Annäherung an das räumliche Object die Gesichtswinkel der uns näheren Dimensionen sich rascher vergrössern, als die der entfernteren Dimensionen. Durch die Annäherung an das Object wird demnach der Anblick nicht allein vergrössert, sondern auch perspectivisch verändert; bei der Annäherung an das Bild dagegen findet nur die Vergrösserung statt, ohne dass gleichzeitig die perspectivische Zeichnung, wie sie sollte, verändert würde. Ist daher das Bild für eine gewisse Sehdistanz perspectivisch richtig gezeichnet, so ist es für jede andere Distanz nicht mehr richtig gezeichnet.

Welche Verzerrungen an Abbildungen von Gebäuden daraus entstehen, kann man oft an den Reklamebildern von Hôtels in Reisehandbüchern etc. ersehen. Die eine Strassenecke bildenden Gebäude sind aus grosser Nähe aufgenommen, zugleich aber so klein (mit so kurzer Brennweite), dass sie dieserhalb weiter entfernt erscheinen, als ihrer perspectivischen Zeichnung entspricht. Die vorderste Hausecke erscheint dann unverhältnissmässig hoch, der Kantenwinkel kleiner als ein rechter u. s. w.

2. Die deutliche Sehweite, die normale und die kürzeste Sehdistanz für Handbilder; ihre Beziehung zur Brennweite des Objectivs.

---

[1]) Unser Aufsatz wurde zuerst Ende 1892 im Club der Amateurphotographen in Graz vorgetragen. Seitdem ist im Juli v. J. die vortreffliche Brochure von Fr. Schiffner, „Grundzüge der photographischen Perspective“ erschienen, deren Inhalt sich theilweise mit unseren Darlegungen deckte. Wir haben deshalb die letzteren gekürzt und geben von Bemerkungen über Perspective nur so viel wieder, als zum Zusammenhange und zum Verständnisse nöthig scheint.

[2]) Bei grösseren Bildern (Wandgemälden) hat der Beschauer nicht blos die richtige Sehdistanz einzuhalten, sondern einen bestimmten Standpunkt einzunehmen, um den richtigen Anblick zu erhalten.

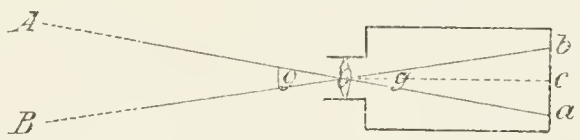
Erfahrungsgemäss sieht ein normales Auge auf alle Distanzen gut, welche über eine gewisse kleinste Distanz hinausliegen. Diese kleinste Sehweite hängt von der Accommodationsfähigkeit ab, welche selbst wieder vom Alter und der Individualität abhängt. Um mit einem solchen normalen Auge die Details einer Zeichnung recht deutlich zu sehen, bringen wir dieselbe in die durchschnittliche Entfernung von 25 cm. Diese Distanz bezeichnet man als die normale deutliche Sehweite. Das normale Auge kann aber meist noch in $^2/_3$ dieses Abstandes, ja sogar bis zu 15 cm Distanz deutlich sehen. Für die kurzsichtigen Augen wird dieser Abstand noch kleiner, für die weitsichtigen dagegen grösser. Beschränken wir uns demnach auf das normale Auge oder auf ein solches, welches durch Brillen normal corrigirt ist, so können wir sagen, dass im Allgemeinen die Sehdistanz, auf welche die Bilder überhaupt eingerichtet sein dürfen, von 15 cm aufwärts geht, dass aber für die in der Hand zu haltenden Bilder als die passendste Sehdistanz 25 cm gewählt werden und dass sie nicht merklich unter 15 cm herabgehen soll. Die Wandbilder in Oel, noch mehr die Frescomalereien etc., sind auf bedeutend grössere Schdistanzen berechnet. Figuren oder Porträte in Lebensgrösse sind stets in derselben Sehdistanz anzuschauen, in welcher man sich die lebende Person befindlich denken muss, denn nur dann ist der Gesichtswinkel des Bildes der Wirklichkeit entsprechend.

Bilder im Massstabe $= {}^1/_2$ der natürlichen Grösse sind in einer Sehdistanz gleich der Hälfte der Distanz des Objectes, jene im Massstab $= {}^1/_{10}$ der natürlichen Grösse in $^1/_{10}$ dieser Distanz anzuschauen. Es ist also der Massstab des Bildes, welcher die richtige Sehdistanz bedingt. Die richtige Sehdistanz ist gleich der Objectdistanz, multiplicirt mit dem Massstab des Bildes.

Für die Photographien besteht nun aber noch ein besonders einfacher Zusammenhang zwischen dieser richtigen Sehdistanz und der Brennweite der Objective, mittelst welcher die Photographie aufgenommen wurde.

Um das zu zeigen, beachte man die Figur 8. Der optische Mittelpunkt der Linse sei in O, AB sei das entfernte Object, ba das ver

Fig. 8.



kehrte Bild auf der Platte, oc die Bildweite. Wäre in o ein Auge nach AB gerichtet, so wäre g der Gesichtswinkel des Objects; wäre das Auge umgekehrt gegen ba gerichtet, so wäre wiederum g der Gesichtswinkel des Bildes. Der Abstand oc, in welchem das Bild angesehen werden muss, damit der Gesichtswinkel die richtige Grösse erhält, ist also gleich der Bildweite. Da wir für alle Landschaftsphotographien und überhaupt

für alle Aufnahmen auf relativ entfernte Objecte die Bildweite nahe gleich der Brennweite setzen können, so gilt für alle diese Photographien der Satz:

Richtige Sehdistanz = Brennweite des Objectivs.

Dieser Satz gilt nicht genau für Aufnahmen in grösserer Nähe, da dann statt der Brennweite, die Bildweite zu setzen wäre; er hat überhaupt keine Anwendung auf Photographien ebener Objecte, z. B. Reproductionen von Karten, Ornamenten etc., bei denen ja keine perspectivischen Zeichnungen vorkommen.

3. Nun erst können wir unserem eigentlichen Thema uns zuwenden, der Frage nach dem passendsten Formate. Wir beschränken uns dabei auf die Handbilder, denn dass für Pultbilder und Wandbilder beliebig grössere Formate gewählt werden können, deren Grösse nur durch die Schwierigkeit und Kostspieligkeit der Herstellung beschränkt ist, geht aus dem Obigen bereits hervor.

Das normale Bild, welches in der normalen Sehweite von 25 cm angesehen werden muss, um einen perspectivisch richtigen Anblick zu gewähren, erfordert ein Objectiv mit 25 cm Brennweite.

Das Bild mit kürzester Sehdistanz = 15 cm erfordert eine Brennweite von ebenfalls 15 cm. Beachten wir nun den Gesichtswinkel, den wir in horizontaler Richtung mit beiden Augen überblicken können, so beträgt derselbe allerdings im Ganzen 180°, aber davon ist nur ein kleiner Theil in der Mitte deutlich sichtbar. Verschmälert man das Bild bis auf 40° in der Breite, so hat man immer noch nicht das Gefühl der Beengung. Erst wenn man unter 40° herabgeht, erlangt das Bild den Charakter einer durch ein Fenster gesehenen, zu eng gefassten Landschaft. Ermittelt man nun durch Rechnung oder Construction die Längsdimensionen eines Rechteckes, welches im Abstande von 25 cm in der Querlage diesem Winkel von 40° entspricht, so erhält man nahezu 18 cm [1]).

[1]) Die genaue Rechnung ergibt für ein Object von 18 cm in 25 cm Distanz den Gesichtswinkel = 39° 36'. Da die fertige Photographie einer 13 × 18 Platte nur etwa 17 cm lang ist, so reducirt sich der Gesichtswinkel auf 37° 34'. F. Schiffner gelangt in seiner citirten Schrift durch anderweitige Betrachtungen, die wir nicht vertreten können, zu dem Resultate, dass der grösste zulässige Gesichtswinkel 36° betragen dürfe und deducirt hieraus, dass die grösste Dimension der Photographie etwa $^2/_3$ der Brennweite, also bei 25 cm Brennweite eine Länge von höchstens $16^2/_3$ cm haben dürfe. Da dem Format 9 × 12 cm eine Diagonale = 15 cm entspricht und ausserdem der Hauptpunkt nicht in die geometrische Mitte, sondern 1 cm tiefer angesetzt werden soll, so gelangt der Autor zu dem Ausspruche, dass das Normalformat für die Normalsehweite von 25 cm das Format 9 × 12 cm sei. Unseres Erachtens ist diese Anforderung eine zu strenge. Wir möchten es für genügend ansehen, dass der Gesichtswinkel $37^1/_2{}^0$ nicht übersteige und dass derselbe nicht aus der Diagonale, sondern aus der längeren Rechteckseite abgeleitet werde, da ja doch die äussersten Ecken des Bildes keine so entscheidende Rolle spielen. Hiedurch kommen wir zum Formate von 17 cm Länge für die fertige Photographie, dem die 13 × 18 Platte entspricht. Aufnahmen auf 9 × 12 cm Platte mit Brennweite 25 cm rufen uns bereits das Gefühl der Beengung hervor; auch wird man erfahrungsgemäss selbst bei einer 13 × 18 cm Platte viel öfter genöthigt, um alles Wünschenswerthe auf die Platte zu bringen, zu einem Objectiv unter 25 cm Brennweite zu greifen, als über dieselbe hinauszugehen.

Das Format 13 × 18 cm ist daher das kleinste Format, welches noch für eine normale Sehdistanz von 25 cm, resp. für eine ebensolche Brennweite Bilder von genügender Ausdehnung gibt, wie sie einem Winkel von 40° entsprechen. Dasselbe Format 13 × 18 cm gestattet aber für die kleinste Sehdistanz von 15 cm, resp. eine ebensolche Brennweite (mässiger Weitwinkel) Bilder bis zu 60° aufzunehmen. Es genügt also allen Anforderungen, wie sie gewöhnlich gestellt werden. Ausnahmsweise kann sogar mittelst eines Weitwinkel-Objectivs von 10 cm bis gegen 90° gegangen werden, da ein etwas kurzsichtiges oder entsprechend bewaffnetes Auge auch noch auf diese Sehdistanz herabgehen kann. Auch sind bei nicht architektonischen Objecten die perspectivischen Abweichungen noch nicht so stark fühlbar, wenn auch eine etwas grössere Sehdistanz angewendet wird, als der angewendeten Brennweite entspricht.

Rechnet man die Längsseite eines Rechteckes, welches in 15 cm Distanz unter dem Winkel von 40°erscheint, so erhält man nahe 11 cm.

Das Format 9 × 12 cm ist also das kleinste, welches überhaupt noch angewendet werden darf, um bei der kleinsten gewöhnlich zulässigen Sehdistanz von 15 cm Bilder von befriedigender Ausdehnung zu erhalten. Ausnahmsweise kommt man mittelst eines Weitwinkel-Objectivs von 10 cm Brennweite bis zu einem Bildwinkel von 60°.

Alle kleineren Formate sind strenge genommen verwerflich, ausser dort, wo sie, wie im Stereoskop, durch Linsen angesehen oder sonst nachträglich vergrössert werden; denn alle Bilder kleineren Formats sind entweder in ihrer Ausdehnung merklich beengt oder, was schlimmer ist, sie geben, direct gesehen, ein perspectivisch falsches Bild.

Es hat somit die Praxis für den reisenden Photographen längst jene beiden Formate 9 : 12 und 13 : 18 herausgefunden, welche sich den Bedingungen einer befriedigenden Leistung einerseits und der Compendiosität andererseits am Besten anbequemen.

Grössere Formate sind nur für solche Bilder erforderlich, welche in einer grösseren Distanz, als in der deutlichen Sehweite von 25 cm angesehen werden sollen. Die in der Hand gehaltenen Bilder sind bei ausgestrecktem Arme 50—60 cm vom Auge entfernt. Nehmen wir 50 cm als das Doppelte der deutlichen Sehweite als die grösste Sehdistanz für Handbilder an, so würden Bilder vom Format 26 cm : 36 cm hinreichen.

4. Die Sehdistanz von 50 cm ist nach Prof. Frischauf's sehr zweckmässigem Vorschlage die passendste für Gebirgspanoramen.

Denkt man sich ein solches Panoramenbild zu einem Kreise geschlossen, so berechnet sich dessen Länge zu $2 \times 50 \times 3 \cdot 24 = 314$ cm. Rechnet man, dass das ganze Bild in acht Blätter zerfalle, welche den vier Haupt- und den vier Zwischenweltgegenden entsprechen, so erhält ein solches Blatt die Länge von $39^1/_4$, also rund 40 cm und eine Winkelöffnung von 45°. In diesem Falle würde also ein Format von 30 : 40 entsprechen.

Nimmt man das Panorama in sechs Blättern auf, was mittelst eines Weitwinkelobjectivs über 60° leicht gelingt, so benöthigt man Blätter von $52 \cdot 3$ cm Länge.

Die Vollpanoramen sind besonders geeignet, den Satz zu erweisen, dass jedes Bild nur aus einer bestimmten Distanz angesehen richtig erscheinen kann. Das Panorama ist richtig aufgestellt, wenn es eine geschlossene Cylinderfläche bildet, in deren Achse und zwar in der Horizonthöhe sich das Auge befindet. Ist das Panorama 314 cm lang, so ist die Sehdistanz (der Radius) = 50 cm. Wollte man nun in derselben Sehdistanz ein Panorama aufstellen, welches mit einer Brennweite von 25 cm aufgenommen wurde, so würde die Länge desselben nur 157 cm betragen und es würde daher nur den halben Umfang ausfüllen. Bergspitzen, welche in Wirklichkeit um 180° von einander abstehen, also einander gegenüber liegen, würden auf dem Bilde unter 90° erscheinen. Ein langgestrecktes, geradliniges Thal, welches sich am Fusse des Aussichtspunktes vorbeizieht, würde in der Photographie in einem rechten Winkel geknickt erscheinen. Es entsteht also ein gänzlich falsches Bild allein dadurch, dass wir das Panorama statt in der ihm zugehörigen Sehdistanz in einer anderen anschauen. Wird ausserdem noch das Panorama in eine Ebene ausgestreckt, so werden die perspectivischen Fehler noch grösser.

Wir können uns demnach zum Schlusse nur nachdrücklich dem von Fr. Schiffer ausgesprochenen Wunsche anschliessen, dass auf jeder Photographie wenigstens die Brennweite ihrer Aufnahme angegeben werde. Der weitere Wunsch, dass auch die Lage des Hauptpunktes bezeichnet werde, dürfte wohl nur dann von erheblicher Bedeutung sein, wenn dieser Punkt stark von dem geometrischen Mittelpunkte abweicht. Wünschenswerth wäre es ferner noch, wenn die Objective und Objectivsätze so eingerichtet würden, dass unter den damit herzustellenden Brennweiten die Normalbrennweite 25 cm und die Minimalbrennweite (für unbewaffnetes Auge) = 15 cm vorkommen.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

III.

1. Neue Objective von Zeiss, Goerz und Steinheil.

Von Regierungsrath Dr. J. M. Eder.

In den letzten Jahren wurden mehrfach neue Objectivtypen erzeugt, bei welchen nicht nur je zwei Gläser zu einer Vorder- und Hinterlinse combinirt werden, sondern dreifache Linsen verkittet werden, so dass das Objectiv aus fünf oder sechs Componenten besteht.

Auch hier war Steinheil der erste, welcher solche dreifach verkittete Aplanate nachweislich bereits 1890 erzeugte (s. Eder's Jahrbuch für 1892, pag. 295).

Zu der Gruppe der „dreifach verkitteten Linsen" gehören auch Goerz' Doppel-Anastigmate, welche die relative Oeffnung $f/7 \cdot 7$ besitzen und sich durch vorzügliche Vertheilung der Schärfe bis zum Rande auszeichnen. Wir hatten einen sehr guten Doppel-Anastigmat von 12 cm Focus in den Händen, welcher mit voller Oeffnung Visitplatten 9×12 cm reichlich mit einem scharfen Bilde bedeckte und sich in einer der vortrefflich construirten Goldmann'schen Universal-Detectivcameras sehr gut bewährte.

Dr. Rudolph (optisches Institut von C. Zeiss in Jena) erzeugte im November 1893 eine neue Serie von Anastigmaten (Serie IIa, Anastigmat 1/8). Bei diesem aus fünf Einzellinsen bestehenden lichtstarken Doublet ist die Forderung nach einem besonders vollkommen anastigmatisch geebneten und scharfen Bild in den Vordergrund getreten, ohne Rücksicht auf eine im Verhältniss der Lichtstärke des Objectivs besonders grosse Winkelausdehnung des Feldes. Dabei liess sich ein nutzbar scharfer Bildwinkel von etwa 75° und eine relative Oeffnung von $^1/_8$ der Brennweite erreichen, welche für die meisten Aufgaben der Momentphotographie genügt. Hienach ist das Objectiv dieser neuen Reihe in seiner Verwendungsfähigkeit zwar weniger universell als das der Serie II ($^1/_{6 \cdot 3}$) der Zeiss-Anastigmate, welches einerseits um 50% grössere Lichtstärke gewährt und dabei andererseits noch für einen nicht unwesentlich grösseren Bildwinkel benutzt werden kann; dafür aber bietet jenes innerhalb des quantitativ beschränkten Umfanges seiner Leistung eine bei gewissen Verwendungen (Reproductionen und dergleichen) unter Benutzung grosser Oeffnungen und längerer Brennweiten auftretende, qualitativ noch vollkommenere Wirkung dar.

Ferner erzeugt Zeiss in Jena (auf Grund der Rechnungen Dr. Rudolph's) „Anastigmat-Satzlinsen", deren Einzellinsen aus je drei verkitteten Linsen (genau nach dem Typus des Goerz'schen Doppel-Anastigmaten) hergestellt sind[1]). Jede

[1]) Die Firma Zeiss hatte auf Grund der Bemerkungen von Dr. Rudolph bereits im November 1891 solche Objective anfertigen lassen und abgegeben. Die Herausgabe dieser Linsen erfolgt nunmehr auf Grund § 5 des deutschen

dieser Einzellinsen ist als Landschafts-Objectiv verwendbar; man kann zwei Linsen von ungleicher Brennweite zu anastigmatischen Doublets combiniren und erhält dann verschiedene Objectivsätze, deren Lichtstärke gross genug für fast alle Arten von Momentaufnahmen ist.

Die erwähnten neuen Zeiss'schen, sowie Goerz'schen Anastigmate wurden durch die Erfinder an mich vor einigen Wochen eingesendet und gaben sehr gute Resultate.

Als neuestes lichtstarkes Moment-, Gruppen- und Landschaftsobjectiv ist das kürzlich von Dr. Rudolf Steinheil (Sohn Dr. Adolf Steinheil's und gegennwärtiger Inhaber der Firma Steinheil in München) berechnete „Rapid-Antiplanet" zu erwähnen. Der neue Steinheil'sche „Rapid-Antiplanet" hat eine Helligkeit von circa $f/6{\cdot}5$ und besitzt eine dreifach verkittete Hinterlinse. Dadurch wird das Objectiv nicht nur weit leistungsfähiger, sondern auch leichter und handlicher, weil die Glasdicken geringer genommen werden können. Der Hauptvortheil besteht darin, dass der neue Rapid-Antiplanet mit voller Oeffnung so grosse Bildformate scharf auszeichnet als der ältere Gruppen-Antiplanet mit mittlerer Blende. Dadurch wird die Belichtungszeit natürlich abgekürzt und man erhält mit dem ersteren bei derselben Grösse des Objectivs ausgedehntere scharfe Bildformate bei grösserer Helligkeit, weshalb das Objectiv den Namen „Rapid-Antiplanet" wohl verdient.

Die nähere Besprechung dieser neuen Objective behalte ich mir für die nächsten Nummern dieser Zeitschrift vor.

2. Ein neuer Abschwächer für Chlorsilbercopien.

Von E. Valenta.

Die in der Praxis gebräuchlichen Abschwächer für Bromsilbergelatine-Negative, wie z. B. Mischungen von Fixirnatron und rothem Blutlaugensalz oder der von Haddon[1]) empfohlene, aus Rhodanammonium und rothem Blutlaugensalz bestehende Abschwächer eignen sich für den obigen Zweck nicht gut. Der

Patentgesetzes, welches dem Vorbenützer das Ausübungsrecht einer Erfindung einräumt, trotzdem das Patent einem anderen (in diesem Falle C. P. Goerz, s. u) verliehen wurde.

[1]) British Journal of Photography 1892, pag. 49.

erstere Abschwächer wirkt selbst in sehr verdünnter Lösung zu rapid, so dass ein Ausfressen der zarten Details fast immer eintritt, während der Haddon'sche Abschwächer ausserdem noch die unangenehme Eigenschaft hat, dass er Rhodanammonium enthält, eine Substanz, welche dem Amateur nicht zugänglich ist, weil sie sehr giftige Eigenschaften besitzt und als Gift nur gegen Vorweisung eines sogenannten „Giftscheines" verabfolgt wird.

Ich habe gefunden, dass Lösungen von Fixirnatron im Wasser, welche mit Urannitrat versetzt wurden, einen sehr langsam und gleichmässig wirkenden Abschwächer geben, welcher sich für Papierbilder (Celloidin-, Aristopapierdrucke) ganz vorzüglich eignet, so dass man mit Hilfe dieses Abschwächers im Stande ist, Bilder, welche sonst verloren gegeben werden müssten, weil sie stark übercopirt wurden, zu retten, was gewiss manchem Photographen sehr angenehm sein wird.

Zum genannten Zwecke verwende ich eine kaltgesättigte Fixirnatron-Lösung, welche mit 4 Th. Wasser verdünnt wird; je 100 cm^3 dieser Flüssigkeit werden mit 1 cm^3 Urannitrat-Lösung (10%ig) versetzt.

In die so erhaltene gelbe Lösung wird die abzuschwächende Copie gebracht und es ist meistens schon nach einigen Minuten das gewünschte Ziel erreicht.

Das Bild wird hierauf gewaschen und im Tonfixirbade getont; es nimmt bei der letzteren Operation, zu welcher ich stets das von mir empfohlene „einfache Tonfixirbad" [1]) verwende, in dem die so behandelten Drucke einen sehr schönen Photographieton annehmen.

Ein Angreifen der zarten Details findet nur dann statt, wenn das Abschwächen der Copien gar zu weit getrieben wird. Bei der obgeschilderten Behandlung der Bilder treten die Weissen brillant hervor und die Tonung geht im hohen Grade gleichmässig vor sich, so dass ich glaube, dieses Mittel dem praktischen Photographen bestens empfehlen zu können.

Das Thiocarbamid (Sulfoharnstoff), welches von der Fabrik chemischer Producte von J. Hauff in Feuerbach im Grossen hergestellt wird und das von demselben seinerzeit als Mittel empfohlen wurde, um Grünschleier bei Bromsilber-

[1]) Siehe diese Zeitschrift, Jahrgang 1893.

gelatine-Negativen zu beheben [1]), gibt, in wässeriger Lösung mit Urannitrat versetzt, eine gelbe Flüssigkeit, welche gleichfalls abschwächend auf Chlorsilbercopien einwirkt.

3. Rötheltonung von Chlorsilbercopien mit Hilfe von Thiosinamin-Urannitrat-Lösungen.

Von E. Valenta.

Bei Versuchen, welche ich mit Thiosinamin (Allylsulfo-Harnstoff) anstellte, um die abschwächende Wirkung von Gemischen der Lösung dieses Stoffes mit Urannitrat-Lösung zu erproben, zeigte es sich, dass die obgenannte Eigenschaft solchen Gemischen nur in sehr geringem Masse zukommt. Dagegen nehmen Copien auf Chlorsilber-Papieren, wenn selbe mit solchen Gemischen behandelt werden, einen ausgesprochenen Röthelton an, welcher durch nachträgliches Behandeln der Bilder im Tonfixirbade leicht in ein tiefes Sepiabraun übergeführt werden kann.

Ich benützte zu diesen Versuchen eine Lösung von:

Thiosinamin	5 g
Wasser	500 cm³
Urannitrat-Lösung (1 : 10)	5—10 cm³

Zu den Tonungsversuchen verwendete ich mattes Celloidinpapier [2]), welches für diesen Zweck sehr geeignet erscheint.

Wien, am 15. Februar 1894.

Mittheilungen aus der Praxis.

Vorgetragen in der Sitzung des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. am 9. Jänner 1894, von Dr. E. W. Büchner.

Man sagt gewöhnlich: „Wenn Einer eine Reise thut, so kann er was erzählen“; ich habe im Laufe des Sommers auch eine Reise unternommen, selbstverständlich von einer Camera begleitet.

Gestatten Sie mir, Ihnen im Folgenden Einiges von dieser Reise und meiner sonstigen Praxis mitzutheilen. Es war eine 9×12 Cassetten-Handcamera, die ich täglich bei mir führte und an welcher ich mir kurz vor meiner Abreise den Linhof'schen Momentverschluss hatte anbringen lassen. Derselbe zeichnet sich vor dem neuen Bruns' Verschluss gegenüber

[1]) S. Photographische Correspondenz 1894, pag. 9.
[2]) Von Kurz in Wernigerode a. Harz.

vortheilhaft durch kleines Format und leichtes Gewicht aus. Ich fand nur leider keine Zeit mehr, den Verschluss vor meiner Abreise noch zu probiren und vertraute den Versprechungen des Erfinders. So machte ich auf meiner Reise dann circa 50 Aufnahmen; doch welcher Schrecken, als ich zu Hause an das Entwickeln kam. Da zeigte es sich, dass alle Aufnahmen, mit Ausnahme weniger Zeitaufnahmen, die mit dem Deckel gemacht wurden, an den Rändern circa 3—4 cm breit nicht ausgezeichnet waren. Ich fand bald heraus, dass der Fehler an dem Verschlusse lag; Linhof suchte dies freilich zu bestreiten und wollte dem Objectiv, Anastigmat 3*a* 1, die Schuld geben, indem er behauptete, dass dasselbe eine 9 × 12 Platte nicht auszeichne. Der Gegenbeweis war nun leicht zu erbringen. Sie sehen hier, meine Herren, eine Aufnahme mit Anastigmat 3*a* I, 3″ Blende (mit dieser wurden auch alle Aufnahmen gemacht) auf einer 13 × 18 Platte, und da zeigt es sich, dass das Instrument noch Cabinetgrösse vollkommen auszeichnet. Zu der Copie, die ich Ihnen hier vorzeige, bemerke ich gleich, dass sie mit Kurz-Collodinpapier gemacht und mit dem im Photographischen Archiv Nr. 728 vom 16. October 1893 von Liesegang empfohlenen Rhodanaluminium-Goldbad getont ist, welches ich für dieses Papier bestens empfehlen kann, da es leicht und schnell tont. Um jedoch auf den Linhof'schen Verschluss zurückzukommen, so liegen die Fehler desselben darin:

1. Oeffnet sich der Verschluss nicht im Mittelpunkt;

2. bewegt sich das Oeffnen und Schliessen nach einigem Gebrauch ruckweise, und bei Stellung auf grössere Geschwindigkeiten schliesst sich der Verschluss wieder, bevor er sich ganz geöffnet hat;

3. die Bremsschraube für Regulirung der Geschwindigkeit dreht sich mit, währenddem der Verschluss functionirt, so dass vor jeder Aufnahme wieder eine neue Geschwindigkeitseinstellung nöthig ist.

Diesen Mängeln gegenüber ist jedoch als lobenswerth hervorzuheben, dass der Verschluss an sich leicht und verhältnissmässig klein ist, sich bequem handhaben lässt und ohne Erschütterung functionirt. Wenn die angeführten Constructionsmängel an demselben gehoben sind, wird er gewiss einen sehr brauchbaren und beliebten Momentverschluss geben. Als einen sehr empfehlenswerthen Momentverschluss möchte ich noch den „Bijouverschluss“ von Belot in Brüssel (Rue du Poinçou) hervorheben. Bei dem Constant- und Automatique-Verschluss habe ich beobachtet, dass dieselben für ganz kurze Aufnahmen, zu welchen also ein recht kräftiger Druck auf die Birne ausgeübt wird, vollkommen ihre Schuldigkeit thun; bei zu schwachem Druck jedoch, also da, wo man ein wenig langsamer exponiren will, kommt es auch öfters vor, dass sich der Verschluss nicht ganz öffnet. Wer diese beiden Verschlüsse anwenden will, wird also gut thun, dieselben immer grösser zu wählen als für das betreffende Objectiv angegeben ist.

Zu meiner Ausrüstung, meine Herren, gehörten auch zwei Dutzend Planchons Films mit Mettallrand. Ich hatte aber beobachtet, dass, wenn die Films nicht mit sehr starken Pappeinlagen oder Glasplatten hinterlegt werden (wodurch das Gewicht der Cassette ja wieder vermehrt wird), so drückt die Cassettenfeder den Films in der Mitte nicht unerheblich durch. Um dies zu beseitigen und mit dünnen Hinterlagen auszukommen,

liess ich mir die Feder in der Mitte entfernen und dafür vier kleine Federn an den Seiten anbringen. Diese Abänderung kann ich Ihnen bestens empfehlen. Was nun meine Erfahrungen mit diesen gestreckten Planchons-Films anbelangt, so sind dieselben nicht der Art, als dass ich deren Gebrauch empfehlen kann. Sämmtliche Negative zeichneten sich aus durch mehr oder weniger helle Flecken. Trotz nachfolgendem Glycerinbad springen die Films doch nach einiger Zeit von den Rändern ab. Da ferner die Gussschicht innerhalb des Randes ist, so ist etwas Focusdifferenz vorhanden, und will man genau copiren, so muss man das Papier so beschneiden, dass es innnerhalb des Metallrandes liegt. Es sollte mich freuen zu hören, wenn von anderer Seite mit diesen Films bessere Erfahrungen vorliegen.

Ich möchte Ihnen nun, meine Herren, Einiges über den Metol-Entwickler sagen. Wenn man den angesetzten Entwickler einige Wochen stehen lässt, so färbt er sich nicht nur tief dunkelbraun, sondern nimmt alsdann auch einen äusserst unangenehmen Geruch nach phosphoriger Säure an. Ich habe mir nun vor circa vier Monaten zwei Proben zurückgestellt, und zwar I mit Natriumsulfit-, II ohne Natriumsulfitzusatz. Sie waren am Tag des Ansetzens: I schwach roth, II schwach braun gefärbt.

Nach dreiwöchentlichem Stehen: I noch ganz klar und ohne Geruch; II dunkelbraun gefärbt, aber auch ohne Geruch.

Nach siebenwöchentlichem Stehen: I tief dunkelbraun mit sehr starkem Geruch; II nicht so dunkelgefärbt, ohne allen Geruch.

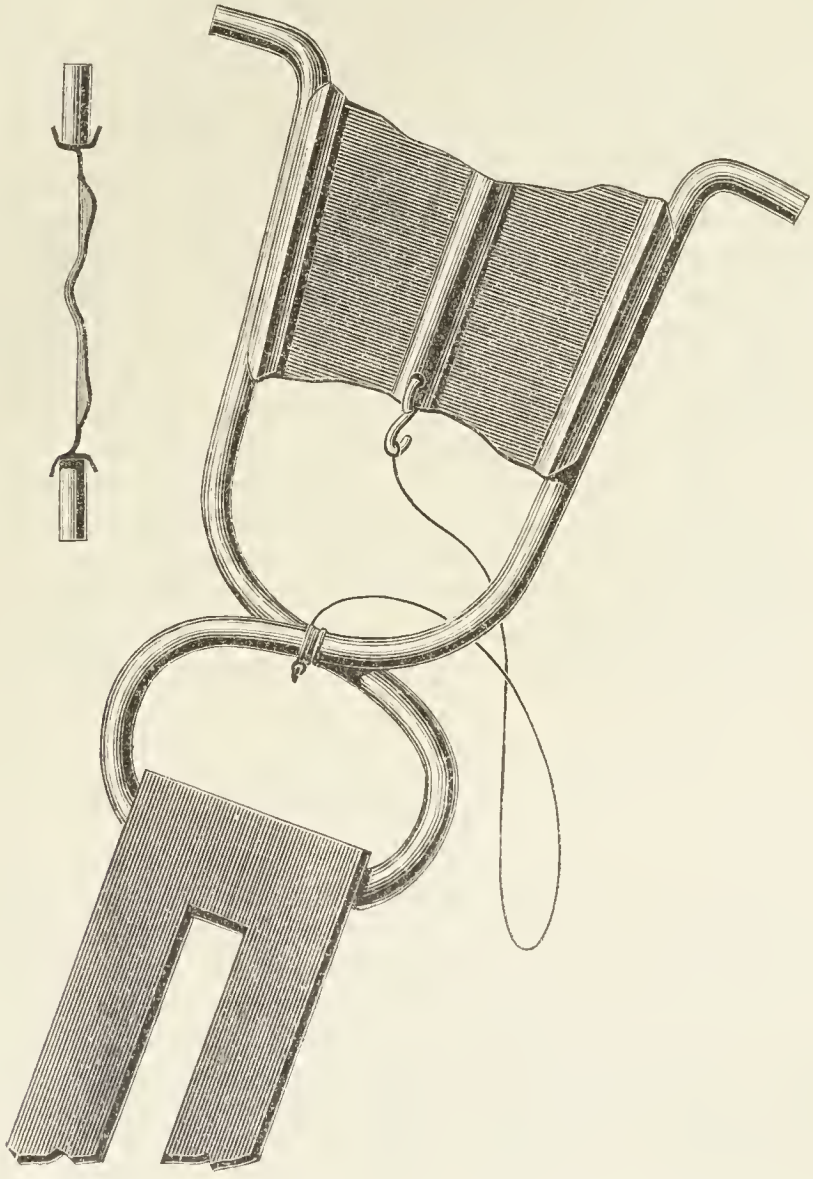
Nach vier Monaten: I noch dunkler geworden, äusserst starken Geruch nach phosphoriger Säure; II nicht so dunkel und noch ohne allen Geruch.

Die Proben sind leider zu klein, um Entwicklungsversuche damit vornehmen zu können, doch ergibt sich aus denselben, dass der Natriumsulfit-Zusatz nicht die conservirende Eigenschaft hat, die man im Allgemeinen annimmt. Betreffs der Färbung des Metol-Entwicklers ist das Sulfit ohne Einfluss und dass der Geruch gerade in der Probe entstand, welcher Sulfit zugesetzt war, und dieser Geruch doch entschieden auf eine Zersetzung des Metols zurückzuführen ist, so scheint der Zusatz des Sulfits also nichts weniger als conservirend zu wirken. Ich habe dagegen gefunden, wenn man von dem angegebenen Quantum Natriumsulfit 10—15 Procent durch Kaliummetabisulfit ersetzt, der Metol-Entwickler nach (bis jetzt) fünfwöchentlichem Stehen noch vollkommen klar und geruchlos bleibt. Ich habe den Zusatz versuchsweise sogar bis zu 25—30 Procent gesteigert; in diesen Mengen jedoch wirkt das Bisulfit als starker Verzögerer; hat man jedoch Geduld, so bringt man damit, auch aus überexponirten Platten, noch sehr schöne glasklare Negative hervor. Als Regel möchte jedoch ein 10-, höchstens 15procentiger Zusatz genügen und wird man wahrscheinlich auch den Zusatz des einfachen Natriumsulfits ganz weglassen können.

Ich habe mit einem concentrirten Metolentwickler von folgender Zusammensetzung: 100 cm^3 Wasser, 2 g Metol, 6 g Pottasche, 10 g Kalium-Metabisulfit (also ganz ohne *Na*-Sulfit); auf 20 cm^3 Entwickler 80 cm^3 Wasser, ein wunderschönes Negativ erhalten. Aufnahme mit

Anastigmat II, 3, kleinste Blende, 8 Secunden Expositionszeit, bei klarem Himmel. Das Bild kam freilich sehr langsam und betrug die ganze Entwicklungsdauer circa 20 Minuten.

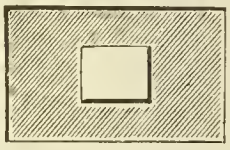
Des Weiteren erlaube ich mir, Ihnen hier einen verbesserten Stativfeststeller vorzuzeigen. Die gewöhnlichen Feststeller sind nur während



(Die lyraförmigen Drähte sind elastisch und werden durch Einschieben des Blättchens, welches auch im Profil abgebildet ist, auseinandergetrieben.)

des Aufstellens, resp. Abbauens zu montiren, resp. zu demontiren, was eigentlich recht lästig ist. Mein Feststeller dagegen lässt sich zu jeder Zeit leicht an- und abmontiren, indem sich die Drahtfedern zusammendrücken lassen und durch den Blechschieber in Spannung gehalten werden. Jeder Spängler kann diese Aenderung leicht an einem Feststeller anbringen.

Nun möchte ich Ihnen, meine Herren, noch Einiges über die Verwendung des Hesekiel'schen Platinkornpapiers sagen. Durch seine einfache Verwendungsweise und eigenartige Effecte ist dieses Papier berufen, in den Amateurkreisen sich sehr beliebt zu machen. Um schöne Effecte zu erzielen, ist es aber unumgänglich nöthig, dass man derart copirt, dass man einen nicht zu kleinen weissen Rand behält. Verwendet man nun die dem Negativ entsprechende Papiergrösse, so geht bei Anwendung einer nicht zu kleinen Maske zu viel von dem Bilde verloren. Ich empfehle desshalb ein grösseres Papierformat zu nehmen; also z. B. für ein 9 × 12-Negativ Format 13 × 18, und folgendermassen bei dem Copiren zu verfahren. Man bedient sich eines 13 × 18 Copirrahmens mit Spiegelglasscheibe und macht sich dazu eine gleich grosse Pappeinlage, mit Ausschnitt für das 9 × 12 Negativ. In diesen Ausschnitt legt man das Negativ, deckt mit Maske ab und legt Format 13 × 18 Papierdarüber. Die kleinen Mehrkosten an Papier werden reichlich durch schönere Effecte ausgeglichen.



Neuerdings haben sich auch Harber's lichtempfindliche Postkarten sehr eingebürgert. Schöne Resultate konnte ich mit denselben noch keine erzielen, und weiter nimmt das Arbeiten damit wegen des nöthigen langen Auswaschens sehr viel Zeit in Anspruch. Schönere Resultate, bei schnellerem und zugleich viel einfacherem Arbeiten, erzielt man jedoch ebenfalls mit dem Korn-Platinpapier. Man schneidet sich das Papier zu Postkartengrösse, copirt, macht fertig und druckt schliesslich auf die weiss gebliebene Seite mit einem leicht zu beschaffenden Gummistempel die Worte auf:

Deutsche Reichspost

Postkarte,

klebt 5 Pfennige auf und die Postkarte ist fertig. Das einfachste Verfahren, um von der Reise aus seinen Lieben daheim einen selbstfabricirten photographischen Gruss zu schicken. Die so gemachten Postkarten reiche ich hiemit herum und sie werden gewiss Ihren Beifall finden.

Das war es, meine Herren, was ich Ihnen aus meiner kleinen Praxis heute sagen wollte, und wollen Sie es gefälligst mit Nachsicht aufnehmen. Wenn ich überhaupt wagte, diese Mittheilungen in solchem auserlesenen Kreise zu machen, so wollen Sie dies, bitte, mit meinem Interesse an unserem Vereine entschuldigen.

Dr. E. W. Büchner.

Die Gesammtoperationen beim Zinkflachdruck in Combination mit dem Asphaltverfahren.

Das dazu in Gebrauch kommende Negativ muss stark und scharf sein, dadurch bekommt man scharfe und feine Copien.

Die dazu geeigneten Zinkplatten müssen (für Zinkflachdruck) fein gekörnt und montirt werden.

1. Vor dem Uebergiessen der Zinkplatte mit Asphaltlösung muss man die Platte mit Benzin abwaschen, resp. entfetten.

2. Das Uebergiessen kleinerer Platten geht leicht und gut, es ist ähnlich wie das Collodioniren; da aber die Asphaltlösung sehr schnell trocknet, so muss man beim Uebergiessen grösserer Platten, 60 × 80 cm und 80/110, eine specielle Vorrichtung haben (Tournette — Centrifugalmaschine).

3. Die übergossenen Zinkplatten müssen das Ausschen einer vergoldeten Platte haben. Dickere Schichten verlangen längere Copirzeit.

NB. Die Normal-Copirzeit für Platten 40 × 50 cm ist nur vier Minuten in der Sonne und 12 Minuten in zerstreutem Nordlichte (zwischen 10 Uhr Vormittag bis 2 Uhr Nachmittag).

4. Das Copiren geschieht in Copirrahmen, welche eine Unterlage von dickerem Filz haben und mit Keilen versehen sind.

5. Die richtig copirte Platte entwickelt sich am besten in einer Zinktasse mit französischem oder Neustädter Terpentinöl oder Terpentingeist. Die Entwicklung geht rasch, benöthigt nur 1—2 Minuten.

Beim Entwickeln von übercopirten Zinkplatten leistet ein Zusatz von russischem Terpentinöl gute Dienste.

6. Die vollständig entwickelte Copie ist unter starker Wasserbrause reichlich abzuspülen; nachdem die Platte mittelst Blasebalg von Wassertropfen befreit ist, wird sie in der Sonne zum Trocknen aufgestellt.

NB. Die Wassertropfen können von der Platte auch mittelst feinen Löschpapiers, aber vorsichtig, entfernt werden.

7. Nach einer Viertelstunde muss man die Platte 1 Minute lang mit 1 Procent Salpetersäurelösung anätzen, dann reichlich abwaschen, abtropfen, gummiren und schnell trocknen lassen.

8. Nach einer weiteren Viertelstunde ist die Platte von Gummi abzuwaschen und mit Federfarbe einzuschwärzen. Die Praxis ist hier dieselbe wie beim Steindruck. — Mittelst eines feinen Schwammes ist die mit Terpentingeist verdünnte Federfarbe einzureiben und die Feuchtigkeit stets mit dem Gummischwamm zu erhalten.

NB. Wenn die Asphaltcopie keine oder schwer Farbe nimmt, so leistet ein Zusatz von 1—2 Tropfen Litophine (?) zu der Farbe gute Dienste.

9. Jetzt muss man die Platte mit Wasser gut abwaschen, schnell trocknen und die Copie mit Federweiss einreiben.

10. Hierauf ist die Platte zu präpariren: *a*) entweder mit Phosphorgummi oder *b*) mit Chromsäurelösung (5—6 Procent). Das Präpariren dauert 2—5 Minuten.

11. Die folgende Operation besteht darin, das Präparat abzuwaschen, die Platte zu gummiren und schnell abzutrocknen!

12. Jetzt ist die eingeschwärzte und präparirte Asphaltcopie mit Terpentingeist abzuwaschen, mit feuchtem Schwamm und Fetzen abzuwischen und endlich mittelst Walze die Copie mit Federfarbe wieder einzuschwärzen.

13. Lässt man die Platte gummiren und schnell trocknen!

14. Jetzt muss man die Platte ruhen und eine ganze Stunde die frisch eingeschwärzte Copie reifen lassen!

15. Nach dieser Stunde ist die Platte schon druckreif; sie wird auf dem eisernen Fundament befestigt und in die Schnellpresse zum Druck eingestellt.

16. Wenn die Copie nicht genau behandelt ist, so gibt die Platte beim Druck einen Ton und unreine Abdrücke. — Abhilfe: Die Platte mit Federweiss einreiben und den Ton von der Platte mit Essigsäurelösung durch Anwendung mässigen Reibens (1—2 Minuten) beseitigen; mit Wasser abwaschen und wieder präpariren!

17. Beim Schnellpressendruck (im Sommer besonders) leistet ein kleiner Zusatz von Glycerin in's Feuchtwasser gute Dienste.

Schluss: Solche gut behandelte Zinkplatten mit Asphaltcopien geben in der Schnellpresse Tausende guter und ganz zufriedenstellender Abdrücke.

Die Praxis zeigt, dass der Schnellpressen-Zinkflachdruck viel reinere, schärfere, saftigere Abdrücke liefert als der Steindruck.

Im Kartographischen Institute in Sophia (Bulgarien), wo ich zum ersten Male den Zinkflachdruck für Kartographie eingeführt habe, sind derzeit Millionen Schiessscheiben für die ganze bulgarische Armee von glatten Zinkplatten gedruckt. Die Zinkplatten geben eine unbegrenzte Zahl von Abdrücken (von 7500 bis 35.000 und mehr Exemplaren) ohne Schwierigkeit; die Platten sind mit Wachsfarbe aufgetragen, gummirt, getrocknet und für weitere Bestellungen in's Depôt geliefert worden.

Eine wichtige Anwendung des Zinkflachdruckes in Combination mit dem Asphaltverfahren findet im Farbendruck bei der Anfertigung diverser Werthzeichen: Actien, Obligationen etc. statt.

G. Kyrkow, Director.

Englische Revue.

F. C. Ives Heliochromie[1]). Bei dem Erfolge, welchen die praktischen Vorführungen des Erfinders in der Photographischen Gesellschaft fanden, ist es vielleicht von Interesse, auf seinen, im Mai 1892 vor der Royal Institution in London gehaltenen Vortrag zurückzugreifen,

[1]) Photographic Work, 13. Mai 1892, p. p. 13, 14.

LIBRARY

U.S. PATENT OFFICE

in welchem er die Methode seiner theoretischen Studien und das Ergebniss seiner Versuche eingehend besprach. Mr. Ives gründet seine Arbeit auf die Young-Helmholz'sche Ansicht über die Farbenempfindung, wie sie von Clerk-Maxwell ausgearbeitet wurde, nach welcher es im Auge drei Partien farbenempfindlicher Nerven gibt. Die Empfindlichkeit jeder Partie beschränkt sich nicht auf die eigentlichen, speciellen Farbenstrahlen, sondern sie erstreckt sich über ein beträchtliches Feld. So sind z. B. die rothempfindlichen Nerven für Roth, Orange, Gelb und Gelbgrün empfindlich. Das Empfindlichkeitsverhältniss für solche Spectralfarben wird durch eine von Maxwell entworfene und von Mr. Ives auf der schwarzen Tafel nachgezeichnete Curve dargestellt. Aehnlich sind die grünempfindlichen Nerven für Orange, Gelb, Grün und Grünblau empfindlich, mit der höchsten Empfindlichkeit für Gelbgrün. Die blauviolettempfindlichen Nerven sind auch für Blaugrün, Blau und Violett empfindlich.

Die erste Aufgabe war, drei Aufnahmen von einem Standpunkte aus zu machen und jeder Strahlenpartie einen Farbenfilter in den Weg zu stellen, welcher in jedem Falle jene Spectralstrahlen durchlässt, welche die besonderen Farbenempfindungen bilden.

Um diese drei Camerabilder gleichzeitig von einem Gesichtspunkte aus sich zu verschaffen, hat Mr. Ives zwei Apparate hergestellt, welche beide auf der Zweitheilung eines Strahles durch eine dem Strahlenbüschel schräg in den Weg gestellte flache Glasscheibe basirt sind.

Fig. 1 stellt seinen ersten Apparat dar. Nehmen wir an, dass die Strahlen von dem Gegenstande S herkommen. Wenn dieselben die erste schräge Glasplatte treffen, wird ein Theil zurückgeworfen, welcher, nachdem er den rechts liegenden versilberten Spiegel getroffen hat, A erreicht; ein anderer Theil wird durch beide schräge Gläser gehen und wird B erreichen; während ein dritter vom zweiten schiefen Glase zurückgeworfen wird und nachdem derselbe von dem links gelegenen Spiegel zurückgeworfen worden ist, wird er C erreichen. A, B und C mögen drei empfindliche Platten sein und man möge die nöthigen Farbenfilter unmittelbar in ihrer Front aufstellen, in der Praxis jedoch ist es bequemer, wenn A, B und C Spiegel sind, welche die Strahlen in einem Rechtwinkel zur Einfallsebene zurückwerfen, so dass alle drei Aufnahmen auf einer Platte erfolgen.

In mancher Beziehung ist die neuere Vorrichtung des Mr. Ives bequemer; anstatt nur einer Linse verwendet er drei verschiedene, und die Theilung der Strahlen wird bewerkstelligt, ehe diese die Objective erreichen. Fig. 2 zeigt diese Vorrichtung. Nehmen wir an, wie vorher, dass der Strahlenbündel S von dem Gegenstande herkommt, dass die zwei schrägen Platten die Strahlen in der obgezeigten Weise theilen, so erhält jede der drei Linsen (A, B und C) einen Theil. Der Vortheil dieser Vorrichtung liegt darin, dass sie es leicht macht, durch Adjustirung die relative Belichtung der drei Platten zu regeln. Wenn die beiden Seiten der schrägen Glasfilter in geringem Grade nicht parallel sind, so wird die störende Wirkung eines Doppelbildes vermieden. (?)

Nachdem man sich diese Negative so verschafft hat, wovon jedes jene Farben des Originals darstellt, welche die Grundfarbenempfindung

62473

Fig. 1.

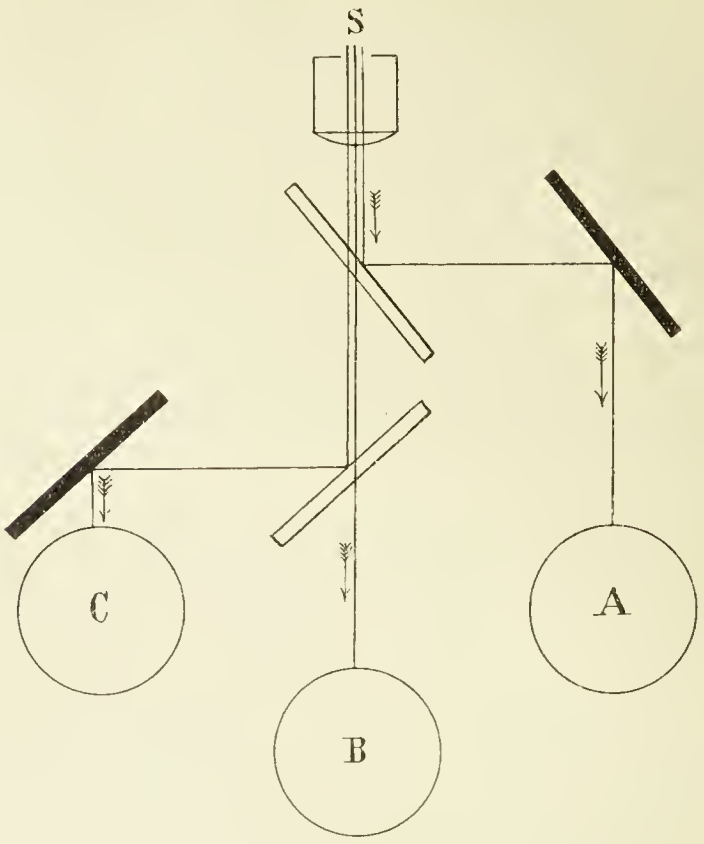
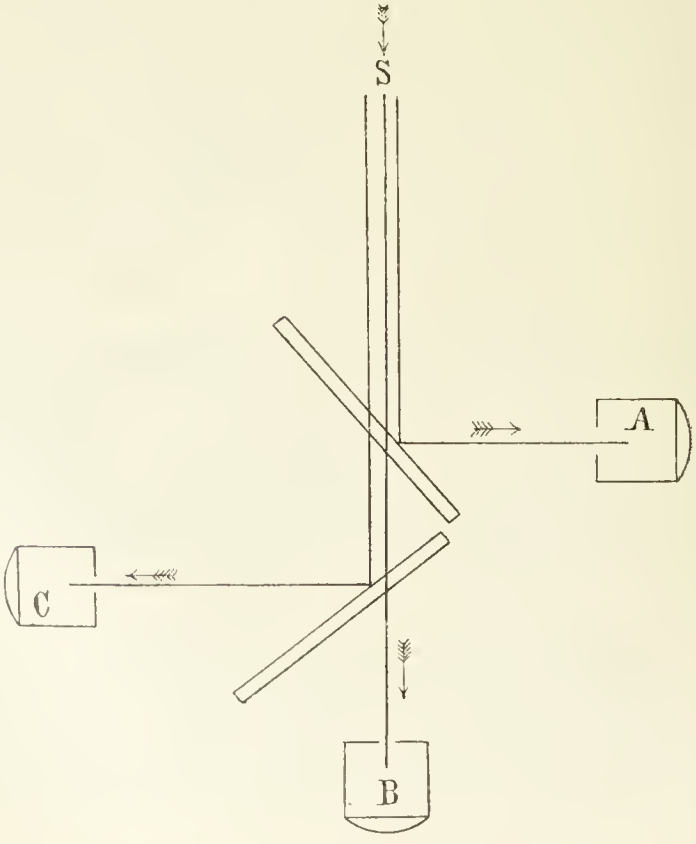


Fig. 2.



bilden, werden ihre Bilder in den reinen Spectrumfarben projicirt oder in solchen Farben, die ihnen so nahe sind, als man es mit Farbstoffen erreichen kann. Zu diesem Zwecke macht man die Diapositive und beleuchtet jedes mit dem nöthigen Lichte von der Grundfarbe. Um die Bilder wieder zu vereinigen, benützte Mr. Ives bei seinem Vortrage einen Apparat (Heliochromoskop), welcher bezüglich seiner optischen Principien der ersterwähnten Camera gleich ist; jedes der Positive wird auf das passende Feld gestellt, während man alle drei durch ein Ocular gleichzeitig besichtigt. Jedes Transparent wird durch einen Lichtfilter von der entsprechenden Spectrumfarbe oder einer ihr möglichst nahen gedeckt.

Da nun Mr. Ives uns den Schlüssel zum richtigen heliochromen System gegeben hat, können wir das Misslingen aller Jener, welche nach der Methode Ducos du Hauron gearbeitet haben, deutlich verstehen. Ducos du Hauron fing mit einem irrthümlichen System der Farbenzusammensetzung an, indem er die Brewstersche Theorie annahm, nämlich dass Roth, Gelb und Blau die Grundfarben wären. Er versuchte obendrein bei der Aufnahme der Originalnegative, für jede Platte eine einzige Spectralfarbe abzusondern. (Für körperliche Farben ganz richtig. Anm. d. Red.)

Was die Reproduction des Heliochroms durch den Druck anbelangt, hat Mr. Ives Resultate von bedeutender Wichtigkeit und grossem Interesse erzielt. Bei dem Versuche, Pigmente, welche den drei Grund-Spectrumfarben entsprechen, aufeinanderzulegen, erhält man Resultate, welche augenscheinlich falsch sind. Ein Schlüssel zu der Schwierigkeit ist in der Thatsache zu finden, dass, wenn man Pigmente mischt, welche den drei Spectrumfarben entsprechen — Roth, Grün und Blauviolett — ein intensives Schwarz daraus wird, wenn es durchsichtige Pigmente sind, und eine trübere Schattirung, wenn sich die Pigmente der Undurchsichtigkeit zuneigen, wogegen die entsprechenden farbigen, mittelst Filtern oder im Ives'schen Heliochromoskop gemischten Lichter Weiss erzeugen.

Bei der Herstellung eines Pigmentdruckes druckt daher Mr. Ives mit Pigmenten der Ergänzungsfarben. So z. B. wird die Ergänzungsfarbe für Roth Blaugrün sein, das aus dem Mischen der grünen und blauvioletten Lichter im Lichtfilter hervorgeht. Für Grün wird eine Art Lilafarbe die Ergänzung bilden, ein derartiges wie das, welches durch das Mischen des rothen und des blauvioletten Lichtes erzeugt wird. Endlich wird Gelb die Ergänzung für Blauviolett bilden; rothes und grünes Licht gemischt, bilden diese Farbe.

Gehalt an Silber und Fixirnatron in Albuminbildern in den verschiedenen Stadien des Waschens, von F. B. Grundy und A. Haddon[1]). Aus einer Reihe von den Genannten ausgeführter Experimente mit gesilbertem und fixirtem Albuminpapier ergaben sich folgende Resultate:

---

[1]) Phot. News 1893, pag. 516.

Schwefelgehalt:

1.	Im Originalpapier (von Eiweiss herrührend)	0·0050 g
2.	„ dem dem Papiere anhängenden Wasser	0·000032 g
3.	„ fixirtem und nicht gewaschenem Papier	0·2243 g
4.	nach 5 Minuten Waschen	0·0063 g
5.	„ 10 „ „	0·0045 g
6.	„ 15 „ „	0·0048 g
7.	„ 25 „ „	0·0044 g
8.	„ 40 „ „	0·0043 g
9.	„ 60 „ „	0·0046 g
10.	„ 90 „ „	0·0047 g
11.	„ 120 „ „	0·0045 g
12.	„ 19 Stunden „	0·0047 g

Die Menge des Schwefels war 0·0050 g, beim Originalpapier wurde bei den Resultaten 4—12 in Abzug gebracht.

Gehalt an Silber:

1.	In unfixirtem Papier	0·0734 g
2.	„ ausfixirtem aber nicht gewaschenem Papier	0·0080 g
3.	nach 5 Minuten Waschen	0·0051 g
4.	„ 10 „ „	0·0035 g
5.	„ 15 „ „	0·0037 g
6.	„ 25 „ „	0·0037 g
7.	„ 40 „ „	0·0033 g
8.	„ 60 „ „	0·0736 g
9.	„ 90 „ „	0·0038 g
10.	„ 120 „ „	0·0040 g
11.	„ 19 Stunden „	0·0039 g

Aus den beiden Zusammensetzungen ersieht man, dass nach 5 Minuten Waschen 97·2 Procent, nach 10 Minuten Waschen 98 Procent des ursprünglich vorhanden gewesenen Schwefels entfernt wird. Andererseits ersieht man, dass durch das Fixiren 88·3 Procent, nach 5 Minuten Waschen 93 Procent, und nach 10 Minuten Waschen 95·3 Procent des Silbers entfernt wird. Jedes längere Waschen kann nichts mehr entfernen.

Man sieht hieraus, dass die Haltbarkeit der Drucke nicht so sehr vom Waschen, als vom guten Fixiren abhängt. Statt, wie oft gerathen wird, zwei Fixirbäder unmittelbar nacheinander anzuwenden, um die Silberverbindungen aus dem Papiere zu entfernen, erscheint es besser, nach dem ersten Fixirbade zuerst 5 Minuten zu waschen und dann das zweite frische Fixirbad anzuwenden.

In welcher Form die Silberverbindung im Papiere verbleibt, ob als unlösliches $Ag\,Na\,S_2\,O_3$ oder ob als lösliches $Ag_2\,Na_4\,3\,S_2\,O_3$, konnte nicht constatirt werden. Das Factum ist aber sicher, dass selbst nach sorgfältigstem Fixiren und Waschen immer eine geringe Menge Silberverbindung im Papiere verbleibt, welche in Gegenwart der organischen Substanz unter Einfluss des Lichtes in Silbersulfid verwandelt wird und das Vergilben der Bilder zur Folge hat.

Schwärzen von Blenden[1]). Die Blenden werden in einer Spiritusflamme gewärmt und dann in eine Lösung von

Kupfernitrat	1 Th.
Wasser	3·4 Th.

getaucht und noch feucht in der Flamme getrocknet und so lange erwärmt, bis das Metall eine rothe Farbe annimmt, welche beim Abkühlen rasch schwarz wird. Die Operation wird nöthigenfalls wiederholt. Zeigen sich auf der Oberfläche des Metalls Krystalle, so erhitzt man nochmals und wischt nach dem Abkühlen mit einem feuchten Tuche ab.

G. Pizzighelli.

Französische Revue.

Künstlerische Photographien. Im „Bulletin du Photo-Club de Paris" schreibt Frédéric Dillaye über die Frage, ob in der Photographie die Kunst im idealen Sinne möglich ist:

„Was ist die grosse Kunst? Das ist schwer zu beantworten. Jeder fühlt sie, aber Niemand kann eine ganz klare Definition des Begriffes geben. Ich für meinen Theil habe nicht die Anmassung, mich für besser unterrichtet oder geschickter als Andere zu halten, das Problem zu lösen; doch möchte ich die Ansicht aussprechen, dass die echte grosse Kunst jene ist, in deren Anschauung unser Gemüth nicht nur eine angenehme Anregung empfängt, wie sie von jedem Kunstwerke ausgeht, sondern einen tiefgehenden, durchdringenden Eindruck, so dass wir, wie bezwungen, ausrufen: Das ist schön!

Liegt diese Schönheit nun einzig in dem dargestellten Gegenstande, beruht sie auf der Art und Weise der Darstellung oder beruht sie auf beiden?

Ich für meine Person halte das letztere für richtig und bin der Ansicht, dass die wahre Kunst auf der innigen Verbindung des Natur-Schönen und des Kunst-Schönen beruht; diese Verschmelzung ist es, bei deren Anblick es die wahrhaft künstlerischen Naturen wie mit einem leichten Schauer überfliegt.

Ich hatte einen Freund, dessen artistische Erziehung nicht gerade die umfassendste war, der aber einen ganz wunderbaren künstlerischen Instinct besass. Wenn der bei einem Werke der bildenden Kunst stehen blieb und ausrief: Das ist ein Meisterwerk! dann konnte der subtilste und gelehrteste Kritiker dieses Urtheil nicht umstossen. Fragte man meinen Freund dann um die Begründung seines Urtheiles, so erwiderte er: „Weil es mir beim Anschauen des Werkes kalt über den Rücken

[1]) Phot. News 1893, pag. 492.

läuft und ich ein gewisses Prickeln an den Haarwurzeln empfinde". Mehr war nicht aus ihm herauszubringen. Genau betrachtet war aber auch diese Motivirung so viel werth, als eine andere, und der Spürsinn meines Freundes hatte ihn jedenfalls nie betrogen.

Ich selbst — ich gestehe es — habe manchmal dieses Erschauern empfunden, wenn ich den anerkannt grössten Meisterwerken mich gegenüber befand, namentlich solchen in Zweigen der Kunst, in denen ich mich nach der Anlage meiner Studien weniger sicher fühlte, wie beispielsweise in der Musik.

Nun will ich nicht so weit gehen in meinem Enthusiasmus für die photographische Kunst zu behaupten, dass gewisse Werke, welche in dem ersten photographischen Salon ausgestellt sind, in dem Beschauer diese so bezeichnende Empfindung hervorrufen. Nein! Wenn dort die grosse Kunst zu finden ist, so hat sie noch nicht diesen Gipfelpunkt der Wirkung erreicht.

Ist also die Kunst im engsten Sinne dort nicht vertreten? Das hiesse in das andere Extrem verfallen. Die Kunst ist in der Photographie möglich, denn man erblickt im Salon d'Art Meisterwerke, welchen das Streben nach der höchsten Kunstleistung innewohnt. Sehen Sie sich diesen Studienkopf im italienischen Style des 16. Jahrhunderts an, den wir dem Objectiv des Freiherrn Albert von Rothschild verdanken, hätten Sie widersprochen, wenn man Ihnen denselben als Reproduction eines bisher unbekannt gebliebenen Cartons eines der grossen Meister der Renaissance vorgewiesen hätte? Ich glaube nein. Wenn unter demselben der Name Leonardo da Vinci, Raphael oder Michel Angelo etwa gestanden wäre, hätten Sie vielleicht als ganz genauer Kenner der Eigenart jeder dieser Meister die Echtheit des Werkes bestritten; so wie heute die Sachen liegen, ist die Discussion unmöglich, aber Sie haben die absolute Ueberzeugung, das Werk eines Meisters der grossen Kunst zu betrachten.

Ein „Bischof" und ein „Venetianischer Bravo" des Prinzen Della Scaletta Ruffo kommen gleichfalls dieser Meisterschaft nahe. Dieser Amateur versteht es wunderbar, seine Modelle zu wählen und die ganze Individualität derselben in seinen Werken zum Ausdrucke zu bringen.

Ohne an die künstlerische Höhe dieser Meisterwerke ganz heranzureichen, erwähne ich noch als ihnen nahekommende Werke die „Révélation" und die „Gazaleh" des Herrn J. S. Bergheim; übrigens bleiben die von diesem Künstler ausgestellten zahlreichen Werke im grossen Ganzen von gleichem Werthe. Es sind sehr schöne und sehr gute Sachen. Ich würde jedoch wünschen, dass die junge photographische Kunst nicht zu lange bei diesem Genre bliebe, welches ein ganz specielles ist und das ich, wie soll ich sagen, ein wenig akademisch finde. Wie dem auch sei, Herr Baron Albert v. Rothschild, Ruffo und Bergheim beweisen klar die Möglichkeit der grossen Kunst in der Photographie." („Bulletin du Photo-Club" de Paris, 1. Febr. 1894.)

Ueber die photographischen Eigenschaften der Vanadiumsalze.

Von August und Louis Lumière. (Originalmittheilung.)

Wenn man in Betracht zieht, welche Stelle in der Reihe der Metalle das Vanadium einnimmt, ferner wenn man die allgemeinen Eigen-

schaften dieses Grundstoffes prüft, scheint man zur Aufstellung der Hypothese bereehtigt, dass die Vanadinsalze unter dem Einflusse des Lichtes eine Veränderung erleiden.

Andererseits hat man wohl schon die photographischen Eigenschaften der vanadinsauren Alkalien beobachtet, ohne jedoch diese Frage eingehender zu studiren und ohne den Versuch zu machen, diese Eigenschaften auszunützen, um beständige Bilder damit zu erhalten.

Die Erfahrung hat nun thatsächlieh unsere Voraussicht bestätigt, und wenn auch vom praktischen Standpunkte aus besehen, die Verwendung der Vanadinsalze vorläufig noch nicht in Aussicht stehen dürfte, so erschien es uns doch nicht unnütz, unsere Erfahrungen zu veröffentliehen, denn sie bieten ein nicht unbedeutendes theoretisches Interesse.

Das Vanadium zeigt folgende hauptsächlichste Oxydationsstufen[1]): Dioxyd V_2O_2 oder VO, Trioxyd V_2O_3 (anhydrid vanadeux), Tetroxyd V_2O_4 oder VO_2, Pentoxyd V_2O_5 (anhydrid vanadique).

Aus diesen Oxydationsstufen bilden sich nun salzbildende Basen, welehe wieder in hypovanadsaure, metavanadsaure und vanadsaure eingetheilt werden können. (Hypovanadeux, Vanadeux, Hypovanadiques, Vanadiques.)

Die ersteren, die hypovanadinsauren, sind ausserordentlich energische Reducteure, sie konnten daher nicht isolirt werden und man kennt sie nur als Lösungen.

Diese reducirenden Eigenschaften haben wir nun zu benützen versucht, und wir waren im Stande, mit solchen Lösungen das latente photographische Bild zu entwickeln.

Wir sind hiebei auf folgende Art vorgegangen: Wenn man die Lösung der Vanadsäure in einer anderen Säure, z. B. in Schwefelsäure, mit Zink reducirt, wird die zuerst rothe Vanadinlösung allmälig blau, dann grau und zuletzt violet. Es hat also zuerst enthalten Vanadsulfat (roth), dann ist es in hypovanad (blau) und endlich in hypovanadin (violet) übergegangen. Dieses letztere Stadium ist es nun, dessen Lösung einen kräftigen Entwickler gibt, der selbst in sehr stark saurem Zustande noch wirksam ist.

Abgesehen von der Möglichkeit, diese niedrigen Oxydationsstufen als Entwickler des latenten Bildes verwenden zu können, bieten dieselben noch ein erhöhtes Interesse durch den Umstand, dass sie durch Reduction im Lichte sogar ein photographisches Bild zu geben vermögen.

Die Vanadsäure oder das Pentoxyd des Vanadiums löst sich in verschiedenen Säuren auf und gibt dann gelbe und rothe Flüssigkeiten, die aber so unbeständig sind, dass die meisten bei Zusatz von Wasser wieder ausgeschieden werden.

Unter diesen Lösungen der Vanadsäure sind es vornehmlieh die Chloride, die Phosphate und das weinsaure Kali-Vanadin, welche uns die besten Resultate ergeben haben in Betreff ihrer Empfindlichkeit gegen das Licht.

---

[1]) Roscoe, Ann. d. Chem. u. Ph. Supplement-Bd. VI, pag. 94.

Sie wurden hergestellt, indem wir Vanadsäure verwendeten, welche durch Glühen von vanadsaurem Ammoniak und nachträglicher Behandlung mit Salpetersäure erhalten wurde.

Um das Chlorid herzustellen, behandelt man die Vanadsäure mit kalter concentrirter Chlorwasserstoffsäure. Das Salz wird aus der rothen Lösung durch Wasser selbst in kleinen Mengen gefällt; man sollte daher vermeiden eine Verdünnung vorzunehmen, bevor man das Chlorid verwenden will.

Wir haben in gewissen Fällen demgemäss die Ausscheidung dadurch vermieden, dass wir zur Verdünnung eine Mischung von Wasser und Alkohol verwendeten. — Die Gegenwart von Alkohol bewirkt hiebei eine sehr nette Reaction.

Wenn man nun mit dieser Flüssigkeit ein Blatt gelatinirtes Papier tränkt und dasselbe im Dunkeln trocknet, so kann man beobachten, dass die Substanz, wenn man sie dem Einflusse der Lichtstrahlen aussetzt, reducirt wird.

Wenn es also unter einem Positiv exponirt wird, erhält man auf einem derartig sensitirten Blatt Papier ein wenig intensives Bild, welches aber gekräftigt und fixirt werden kann, wenn man es mit einem Amide der aromatischen Reihe behandelt; ungefähr auf dieselbe Weise, wie wir sie bei den Mangansalzen beschrieben haben.

Das phosphorsaure Vanad erhält man, wenn man die Vanadsäure mit Phosphorsäure auf ungefähr 150° C. erhitzt. Es widersteht besser der Ausscheidung durch Wasser, es ist aber auch weniger empfindlich gegen das Licht als das Chlorid.

Das weinsaure Kali-Vanadin erhält man sehr leicht, wenn man das Pentoxyd des Vanads oder die Vanadsäure mit doppelt weinsaurem Kali schüttelt. Die gelbe Lösung, welche man auf diese Art auf kaltem Wege erhält, gibt auf damit imprägnirtem Gelatinepapier eine Schicht, die sehr lichtempfindlich ist, und die sich, wie es scheint, ohne Zersetzung mehrere Wochen aufbewahren lässt.

Die gefärbten Reactionen, welche man mit den verschiedenen Präparationen erhält, sind nicht zahlreich, und die Bilder, die sie geben, sind schwach. Diese Unvollkommenheiten können aber hauptsächlich der verhältnissmässig geringen Oxydationskraft der Vanadsalze zugeschrieben werden. Wir haben zwar versucht andere Reactionen zu finden, welche gestatten würden die Vanadsalze zu benützen, um andere durch die Reduction der ersteren zum Entstehen zu bringen, aber unsere Bemühungen waren erfolglos.

Der Preis des Vanads ist vorläufig schon a priori ein Hinderniss für die praktische Verwendbarkeit dieser Substanz, und wir haben das Studium dieser Salze nur zu dem Zwecke vorgenommen, um die Kenntniss der Erscheinungen der Reducirbarkeit von Metallsalzen unter dem Einflusse des Lichtes zu erweitern.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 13. Februar 1894, abgehalten im Grünen Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Prof. F. Luckhardt.

Zahl der Anwesenden: 75 Mitglieder, 67 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 16. Jänner 1894; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — Herr Emerich Ranzoni: Die moderne Malerei, illustrirt mittelst der Projection von Diapositiven nach Matrizen aus dem Verlage von Victor Angerer. — 3. Herr Charles Scolik: Vorlage von Aufnahmen des Passionsspieles zu Höritz im Böhmerwalde, mit erläuternden Bemerkungen über die Negative, retouchirte und unretouchirte Copien etc. Im Anschluss Projection von Diapositiven des Passionsspieles.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung und frägt an, ob das im Februar-Hefte des Vereinsorganes abgedruckte Protokoll genehmigt wird, worauf dessen Verification ohne Einwendung erfolgt.

Es wird darauf ein Schreiben der Verlagshandlung Hugo Richter in Davos vorgelegt, mit welchem eine Anzahl von Probe-Exemplaren einer Zeitschrift für Amateurphotographen übermittelt wurde, die zur Circulation und Vertheilung gelangt.

Das Präsidium theilt ferner mit, dass unser langjähriges Mitglied Heinrich Wögerer, Hofrath beim Obersten Gerichts- und Cassationshof, Mitglied des Reichsgerichtes, Ritter des k. ö. Leopold-Ordens etc., am 6. Februar 1894 im 73. Lebensjahre verschieden ist. Derselbe hatte weniger an unseren Sitzungen Theil genommen, aber er war ein Freund der Photographie und ein eifriger Sammler von Wiener Stadtansichten aus der älteren Zeit, und es dürfte sich in seinem Nachlasse manche in historischer Beziehung werthvolle Aufnahme von solchen Baulichkeiten befinden, welche heute nur der Erinnerung angehören.

Der Vorsitzende fordert die Gesellschaft auf, durch Erheben von den Sitzen sein Andenken zu ehren, welchem Ersuchen die Versammlung entspricht.

Professor Luckhardt theilt der Versammlung mit, dass ein Schreiben des Herrn Fitz in Freiwaldau eingelangt ist, welches die Anregung enthält, jenen Mitgliedern, die der Gesellschaft durch volle 25 Jahre angehören, irgend einen Beweis der Anerkennung zu geben. Das Comité der Gesellschaft hat diesen Vorschlag in Berathung genommen und wird ihn als seinen eigenen Antrag demnächst vor die Versammlung bringen.

Ich habe, fährt Prof. Luckhardt in seinem Referate fort, vor einigen Jahren im Niederösterreichischen Gewerbeverein bei einer ähnlichen Anregung, für 40jährige Mitgliedschaft eine Erinnerung zu schaffen, ein kleines Ehrenschild creïrt und ich denke, es wird uns auch gelingen, ohne die Gesellschaft allzusehr zu belasten, etwas derartiges zu schaffen, was nicht ein Diplom und auch nicht eine Medaille ist, denn unsere Medaille wollen wir nicht entwerthen. Ich hoffe, dass das ein Impuls für Viele sein wird, diese Würdigung langjähriger Mitwirkung zu erreichen.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass die kaiserlich russische technische Gesellschaft in St. Petersburg an die Gesellschaft die Aufforderungen richtet, sich an der bevorstehenden photographischen Ausstellung zu betheiligen. Diese Ausstellung sei eigentlich eine specifisch russische. Vom Auslande sind nur solche Vereine und Personen eingeladen, welche im Gebiete der Photographie Hervorragendes geleistet haben. Ich habe im Sinne des Comités das Bureau beauftragt, bei dem Präsidenten der Ausstellung A. Smirnoff anzufragen, ob eventuell Objecte aus unserer Sammlung erwünscht wären, die wir dann zur Verfügung stellen würden.

Hierauf legt Prof. Luckhardt folgende der Gesellschaft verehrte Bücher vor.

A. Freihr. v. Hübl, Die Collodion-Emulsion und ihre Anwendung für die photographische Aufnahme von Oelgemälden, Aquarellen etc. Verlag von Knapp, 1894.

Prof. Alex. Lainer, Anleitung zur Ausübung der Photographie, 1894.

J. Husnik, Das Gesammtgebiet des Lichtdrucks. 4. Auflage. Wien, A. Hartleben, 1894.

Prof. Fricdr. Steiner, Die Photographie im Dienste des Ingenieurs. Verlag der k. k. Hofbuchhandlung von R. Lechner (Wilh. Müller), 1894.

Für die beiden ersten ist die Gesellschaft den Autoren verpflichtet, die beiden letzten haben die Verlagshandlungen überreicht.

Hinsichtlich der Ausstellungsgegenstände ersucht der Vorsitzende Herrn Bachmayer, zu dem von ihm ausgestellten Bilde das Wort zu ergreifen. Derselbe glaubt, dass die hübsche Bildwirkung das Interesse der Versammlung erregen dürfte. Das Bild selbst, im Boudoir-Format, ist eine Porträtaufnahme in ganzer Figur, von J. C. Strauss in St. Louis, ausgezeichnet durch die schöne Beleuchtung, die von einer Hängelampe ausgeht und einen prächtigen Faltenwurf im Kleide des Modells zur Geltung bringt. Das Merkwürdigste aber an dem Bilde ist, dass die Aufnahme bei einer Glühlichtlampe stattgefunden hat, die eine Stärke von 100 Kerzen besass.

Der Vorsitzende lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf eine sehr gelungene Gruppenaufnahme von Mitgliedern des a. h. Kaiserhauses, welche durch die Hof-Kunsthandlung Oscar Kramer ausgestellt und vom Herrn Photographen Friedrich Schiller in Wien und Baden angefertigt wurde. Ferner hat dieselbe Firma zwei Tableaux mit neuen Porträtaufnahmen von Fachphotographen ausgestellt, die in letzter Zeit in Handel gekommen sind.

Von der k. k. Hof-Kunsthandlung R. Lechner (Wilh. Müller sind hübsche Kohledrucke auf blauem Papier exponirt, meist Landschaften aus dem Verlage von F. Hanfstängl in München. Herr Rieck, Procurist dieser Firma, legt einige Probesortimente (Pigmentpapier) sammt Gebrauchsanweisung zur Benützung derjenigen vor, welche sich dafür interessiren.

Ein weiterer Rahmen enthält die Ausstellung des Freiherrn Albert v. Rothschild, darunter einen Abdruck jener Porträtstudie, welche bei der Ausstellung künstlerischer Photographien des Photo-Club in Paris berechtigtes Aufsehen erregt hat.

Herr Baron Albert v. Rothschild gibt persönlich einige Erläuterungen und bemerkt, dass es ihm bei dem Frauenkopfe, welcher eine Vergrösserung nach einer Originalaufnahme sei, zunächst darauf angekommen wäre, die Auffassung und die Darstellungsweise der altitalienischen Meister wiederzugeben.

„Es war dies nicht leicht zu erreichen, namentlich ermangelte der erste Versuch jener Plastik, welche diese alten Bilder auszeichnet. Ich habe jenen Effect durch die Entwickelung speciell erzielt und den Hintergrund durch zeichnerische Nachhilfe in Stimmung gebracht."

Ein zweites Bild, Porträt Sr. Excellenz des Herrn Grafen Hans Wilczek, ist auf Celloidinpapier gedruckt und von ganz verschiedenem Effect und besonderer Tiefe. Die weiteren Aufnahmen sind Landschaften, zum Theil auf rauhem Papier, zum Theil auf Pigmentpapier gedruckt, daher auch ein Bild, das Flussufer bei Waidhofen, in verkehrter Stellung erscheint, was jedoch bei einer Stimmungslandschaft nicht von Belang ist und der übrigen guten Wirkung wegen belassen wurde. Die Aufnahme geschah auf einer Perutzplatte ohne Gelbscheibe, wobei sich die Wolken trefflich von dem blauen Himmel abheben, was bekanntlich nicht immer erreicht wird, so dass man gewöhnlich die Wolken eincopiren muss. (Lebhafter Beifall.)

Der Vorsitzende verweist nun auf ein von Herrn Rud. Schwarz ausgestelltes Porträt des Malers Ranzoni (Bruders des Kunstschriftstellers) in fast natürlicher Grösse, welches durch hohe Porträtähnlichkeit und eine gewisse künstlerische Wirkung bemerkenswerth ist.

Der anwesende Herr Rud. Schwarz gibt dazu über Ersuchen des Vorsitzenden folgende Andeutungen:

Vor längerer Zeit hatte ich die Ehre, in derselben Versammlung eine Serie lebensgrosser Porträts zu zeigen. Es waren dies die ersten Momentbilder dieser Art, in Naturgrösse bei Blitzlicht mit dem Monocle und der einfachen achromatischen Linse aufgenommen.

Solche Monocleaufnahmen waren damals noch gar nicht bekannt, denn die ersten Arbeiten dieser Art überhaupt hatte kurz vorher Professor Hans Watzek geliefert, indem er nachwies, dass sich mit den einfachsten optischen Behelfen im Landschafts- und Porträtfache künstlerisch wirksame Bilder erzielen lassen.

Das Porträt des bekannten Wiener Malers, welches ich jüngst zur Beurtheilung vorlegte, ist eine Momentaufnahme in Lebensgrösse, welche jedoch der scharfen Richtung angehört. Dieselbe soll ein Urtheil darüber ermöglichen, ob künstlerisch wirksame Bilder nicht auch durch

scharfe Aufnahmen erzielt werden können. Ich neige mich der Ansicht zu, dass es nicht unerlässliche Bedingung ist, solche Aufnahmen unter allen Umständen unscharf und mit dem Monocle zu machen. Insbesondere ältere charakteristische Männerköpfe werden, richtig aufgefasst und beleuchtet, auch dann gut wirken, wenn sie scharf aufgenommen sind. Hätten etwa die Denner'schen Köpfe weniger Anspruch auf hohen künstlerischen Werth, weil sie die minutiösesten Details aufweisen? Für jüngere weibliche Modelle eignet sich dagegen die unscharfe Aufnahme mit Monocle allerdings besser; sie gibt das Original charakteristischer wieder, weil sie die runden weichen Formen entsprechender zur Anschauung bringt.

Ob das vorerwähnte Porträt als Blitzlichtaufnahme angesprochen werden kann, mögen Andere für mich beurtheilen; bisher wurde sie von Niemandem dafür gehalten, wenn sich das Porträt ohne Commentar zeigte.

Meine Methode der Blitzlichtaufnahme ermöglicht es, die Beleuchtung nach Gefallen zu lenken und dieselbe derart zu vertheilen, dass sie von der Beleuchtung mit diffusem Tageslicht kaum unterschieden werden dürfte.

Ich bewirke dies mit Hilfe eines eiförmigen, nach allen Seiten hin abgeschlossenen Aufnahmsraumes, welcher aus einem Drahtgerippe und einer Leinwandhülle besteht. Die Wandungen desselben lassen sich nach Erforderniss umformen, concentrisch oder excentrisch erweitern und einander nähern. Durch verschiedene Abstände der hohlkugelförmigen Flächen, welche das Modell umgeben und welche nach Bedarf aus ganz heller, abgetönter oder ganz schwarzer Leinwand bestehen, lässt sich jeder wünschenswerthe Lichteffect erzielen.

Mein Beleuchtungsapparat für Explosivmagnesium strebt an, die volle Wirkung aller leuchtenden Partikelchen auszunützen. Das Explosivgemisch wird demnach nicht auf einer horizontalen Fläche ausgebreitet, sondern auf einer verticalen, mit taschenförmigen Vertiefungen (Aveolen) versehenen Metallplatte vertheilt.

Die Entzündung erfolgt durch Elektricität mit Hilfe von Platindrahtschlingen und Schiessbaumwollfäden. Die Verbrennung geht so rasch vor sich, dass selbst heftige Bewegungen des Modells, welche anscheinend mit dem Moment der Aufnahme zusammenfielen, nur in einem einzigen Falle auf der Platte zum Ausdruck gelangten.

Die Aufnahme des mehrfach erwähnten Porträts wurde am Abend in einem Souterrain-Local vorgenommen. Als Objectiv diente mir die Hinterlinse eines dreizölligen Rapid-Rectilinears von Dallmayer mit einer Brennweite von 105 cm, entsprechend einem Cameraauszug von 210 cm. Die Abblendung betrug F/25. Die verwendete Lumièreplatte im Format von 50 zu 60 cm ergab ein vollkommen durchgearbeitetes Negativ, dessen Abdruck auf selbstpräparirtem Platinpapier bewerkstelligt wurde. Retouche im herkömmlichen Sinne ist ebensowenig am Negativ wie am Positiv angewendet worden. (Beifall.)

Der Vorsitzende erwähnt ferner, dass die Firma Trapp & Münch in Friedberg hundert Mustercouverts von Celloidinpapier in Rosa und Pensée-Ton eingesendet hat, und bittet jene Herren, welche damit Versuche machen wollen, sich nach der Sitzung zu melden.

Er verweist in weiterer Folge auf eine Anzahl von Zinkätzungen aus der Hof-Kunstanstalt Angerer & Göschl theils in Autotypie, theils in Strichzeichnung, welche die bekannte Virtuosität dieses Instituts zur Anschauung bringen und von jedem Fachmanne gewürdigt werden.

Die Lichtdruckfirma Brunner & Hauser in Zürich hat eine Reihe von Kinderaufnahmen von Fred. Boissonas in Genf vervielfältigt und der Gesellschaft zum Geschenke gemacht, und finden einzelne Bilder sowie die Drucke volle Anerkennung.

In einem Rahmen ist das hübsche Diplom ausgestellt, welches die Gesellschaft von der Ausstellungscommission in Genf zugesandt bekommen hat, in Folge ihrer Antheilnahme an der vorjährigen Ausstellung.

Der Vorsitzende drückt im Namen der Photographischen Gesellschaft den Veranstaltern der Genfer Ausstellung vom Jahre 1893 den herzlichsten Dank aus und beglückwünscht die Herren zu dem Gelingen ihres schönen Unternehmens.

Der Vorsitzende bittet nunmehr Herrn Regierungsrath Professor Dr. Eder, über die beiden Anfragen der letzten Sitzung zu sprechen.

Herr Regierungsrath Dr. J. M. Eder bemerkt, dass die Frage I: „Wie wässert man am besten Films, dass sie nicht fleckig werden“, nicht richtig gestellt ist, denn der Fragesteller setzt voraus, dass die Flecken vom Wässern herrühren. Es können die Flecke aber schon früher entstanden sein. Wenn man schlecht untertaucht oder wenn man schlecht fixirt, so entstehen gelbe Flecke; aber um zu entscheiden, wo der Fehler zu suchen ist, müssten die fehlerhaften Proben vorliegen.

Die zweite Frage ist ohne Vorlage nicht minder schwer zu beantworten: Wie beseitigt man von dem Celloidin-Mattpapier die dunklen Flecke? Hier ist wahrscheinlich der Metallglanz in den dunklen Partien gemeint. Die Beseitigung dieses Uebels wurde mit mehr oder weniger Erfolg öfter versucht. Hauptsache ist, dass man eine weiche Matrize verwendet, die selbst im Schatten noch einen Ton hat, so dass die bronzeartigen Flecken nicht störend auftreten. (Vergl. Photogr. Corresp., Jahrg. 1893, Seite 251 u. 307.)

Da Niemand sonst das Wort ergreift, bittet Herr Hofrath Volkmer Herrn Emerich Ranzoni, seinen Vortrag über die moderne Malerei zu halten, und damit die Projection der Gemälde nach modernen Meistern einzuleiten.

Der Vortrag wird mit grossem Interesse und am Schlusse mit lebhaften Beifallsbezeugungen von der Versammlung aufgenommen und hierauf Herrn Ranzoni von dem Vorsitzenden der Dank der Versammlung ausgesprochen.

Es erhält Herr Scolik das Wort zu einigen Bemerkungen über das Passionsspiel in Höritz im Böhmerwalde. Derselbe bemerkt, dass er im September v. J. berufen wurde, die zahlreichen Aufnahmen in wenigen Tagen herzustellen, welche hier in drei Tableaux vorgeführt sind und die als Reclame des Unternehmens auf den Bahnhöfen ausgehängt werden sollten. Sowohl die ganzen Scenen als die Einzelbilder wurden bei schlechter Beleuchtung hergestellt, die Decorationen, welche Abends bei elektrischem Lichte sich wunderbar ausnahmen, waren am

Tage abscheulich. Als Podium diente ein flacher Lehmboden. Es musste daher in den Matrizen alles retouchirt werden, wobei ihm einige geschickte Eleven der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt die dankenswertheste Beihilfe leisteten, so dass ohne diese tüchtigen Leute die Sache gar nicht durchführbar gewesen wäre. Die Darsteller bestehen ausnahmslos aus Bauern, Berg- und Zimmerleuten, nur der Heiland wird von dem Oberlehrer von Höritz dargestellt; den Kaiphas gibt der Kaufmann, den Annas ein Schuhmacher des Ortes; die heil. Maria wird durch eine Taglöhnerin repräsentirt, die Magdalena durch eine Bäuerin.

Die Illusion, welche bei dem künstlichen Lichte während der Aufführung vorhanden, verflüchtigt sich leider vor dem photographischen Apparate und so werden die hier vorgelegten Bilder trotz aller künstlichen Nachhilfe noch manchen Wunsch unbefriedigt lassen. Namentlich ist es nicht möglich, den Figuren den orientalischen Typus zu verleihen, den ein im übrigen so realistisches Darstellungsmittel wie die Photographie zur Geltung bringen sollte.

Die beiden Bilder „Das Abendmahl“ und die Vergrösserung von „Ecce homo“ sind auf Hesekiel-Kornpapier hergestellt. Das Eigenthums- und Verlagsrecht besitzt der „Böhmerwald-Bund“. Nach Schluss dieser Mittheilung begann die Projection folgender Bilder:

Nr. 1 Makart's Atelier. Nr. 5 Makart Hans: Messalina. Nr. 6 Makart Hans: Sicsta am Hofe der Mediceer. Nr. 11 Bühlmayer Conrad: Kühe im Wasser. Nr. 18 Makart Hans: Romeo und Julie. Nr. 71 Probst K.: Die Lieblinge. Nr. 78 Schmidt Matth.: Vor der Brautwerbung. Nr. 90 Gauermann F.: Landschaft. Nr. 97 Makart Hans: Aegyptische Tänzerin. Nr. 103 Huber Rudolf: Rast in der Wüste. Nr. 105 Makart Hans: Cleopatra. Nr. 127 Canon H.: Holländische Fischverkäuferin. Nr. 157 Blaas C. von: Die schöne Melusine am Durstbrunnen. Nr. 176 Ebert A.: Die Schlafende. Nr. 179 Fröschl Carl: Unmögliche Gastfreundschaft. Nr. 197 Blaas Eugen von: Eine ernste Geschichte. Nr. 217 Kray W.: Ave Maria. Nr. 219 Karger C.: Träumerei. Nr. 220 Makart Hans: Cleopatra (liegend). Nr. 222 Simm Franz: Der kleine Uebelthäter am Pranger. Nr. 242 Blaas Eugen von: Balconscene. Nr. 243 Wertheimer Gustav: Ada Bredow. Nr. 251 Makart Hans: Einzug Carl's V. in Antwerpen. Nr. 258 Makart Hans: Die Geschwister. Nr. 276 Waldmüller F.: Christtagmorgen. Nr. 282 Gauermann F.: Steinadler. Nr. 284 Matejko J.: Der Alchimist. Nr. 285 Lampi E. von: Die drei Grazien. Nr. 291 Knaus L.: Die kleine Zeichnerin. Nr. 293 Füger H.: Venus. Nr. 299 Defregger F.: Ländliches Concert. Nr. 302 Rotta A.: Dolce sorpresa. Nr. 330 Makart Hans: Der Traum. Nr. 331 Makart Hans: Jagdzug der Diana. Nr. 332 Makart Hans: Bacchanten-Familie. Nr. 334 Makart Hans: Die Begegnung. Nr. 335 Friedländer F.: Heitere Meditation. Nr. 336 Müller L. C.: Strasse in Kairo. Nr. 339 Krudowski F.: Rückkehr von Golgatha. Nr. 355 Schweninger C.: Die Liebeslast. Nr. 358 Rotta B.: Tentazioni di Micio. Nr. 360 Makart Hans: Der Sommer. Nr. 362 Crosio L.: Damenduett. Nr. 364 Rotta A.: Infanzia. Nr. 372 Myrbach F. Br.: Episode aus den Kämpfen in der Herzegowina 1878. Nr. 374 Kauffmann H.: Dorfschänke. Nr. 375 Schweninger C.: Heitere Stunden.

Nr. 391 Waldmüller F.: Schulkinder am Lande. Nr. 393 Schweninger C.: Wegmauth. Nr. 394 Schweninger C.: Passirt.

Die Bilder sind nach dem Kataloge des Herrn Victor Angerer numerirt, gehören sämmtlich dem Verlage des Genannten an, der zu diesem Zwecke der Gesellschaft gestattete, die Diapositive nach den Originalmatrizen herzustellen, welcher Aufgabe sich unser geschätztes Mitglied Herr J. F. Schmid, Specialist für Glasstereoskope (Wien, VIII, Strozzigasse 26), unterzogen hat. Diese Galerie moderner Meister ist selbstverständlich in Diapostiven nicht verkäuflich, sondern nur im Cabinet- und Royalformat (48 × 63 cm) und die hervorragendsten Blätter im Imperial- oder auch Extraformat zur Wanddecoration. (Vgl. Verlagskatalog von V. Angerer, Wien, IX, Waisenhausgasse 16.) Hierauf folgten 30 Diapositive des Passionsspieles von Ch. Scolik.

Prof. Luckhardt (den Vorsitz übernehmend): Nachdem die Herren Hofrath Volkmer und Böhm nicht mehr anwesend sind und mich gebeten haben, den Vorsitz zu übernehmen, danke ich allen jenen Herren, die sich um die Ausfüllung des heutigen Abends verdient gemacht haben. Gleichzeitig habe ich Ihnen eine Mittheilung zu machen, die mich mit grosser Freude erfüllt, und die, ich bin überzeugt, auch bei Ihnen dieses Gefühl wachrufen wird.

Herr Baron Albert v. Rothschild hat, wie Sie aus den Zeitungen ersehen, in der jetzt in Paris stattfindenden photographischen Ausstellung exponirt und fanden seine Bilder, insbesondere aber der Kopf, den er heute besprochen, die ungetheilte höchste Anerkennung sowohl seitens der Pariser Photographen als auch der Presse. Herr Baron Rothschild war über diesen Erfolg auf dem Gebiete der Photographie so sehr erfreut, dass er beschloss, dieser seiner Befriedigung einen bleibenden Ausdruck zu geben. Er hat mich gestern zu sich berufen und theilte mir mit, dass er eine Stiftung im Betrage von 10.000 fl. machen wolle (lebhafter Beifall). Die Zinsen dieser Widmung sollen alljährlich humanitären Zwecken zu Gute kommen, und zwar in erster Linie solchen Photographen, die durch ein Unglück in eine traurige Lage gekommen sind, ferner ihren Witwen oder Waisen.

Ich glaube, meine Herren, dass diese Kundgebung des Herrn Baron Rothschild, welche gewiss eine ausserordentliche Theilnahme für die Kreise derjenigen, welche die Photographie ausüben, enthält, Ihre vollste Anerkennung finden wird.

Es wird ein Comité gebildet werden, welches die näheren Modalitäten über die Art und Weise der Betheiligung berathen wird und über welche, nach deren Genehmigung durch den Stifter, Ihnen seinerzeit die bezüglichen Mittheilungen zugehen werden.

Ich hätte diese Mittheilung früher gemacht, wenn nicht Herr Baron Rothschild anwesend gewesen wäre und mich nicht gebeten hätte, in seiner Gegenwart darüber zu schweigen. (Lebhafter Beifall und Händeklatschen.) Schluss der Sitzung um $^1/_2$10 Uhr Abends.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herren C. Angerer & Göschl, k. und k. Hof-Kunstanstalt: Musterblätter in Autotypien. — Von Herrn Em. Bachmayr: Eine Aufnahme von Strauss in St. Louis bei Glühlicht. — Von Herren Brunner & Hauser in

Zürich: Nos bébés par F. Boissonas, Genève; Album in Lichtdruck. — Von Herrn Oscar Kramer, k. und k. Hof-Kunsthandlung: Gruppe von Mitgliedern des Allerhöchsten Kaiserhauses, aufgenommen von Friedrich Schiller; Panoramen und neue Handelsbilder von Fachphotographen. — Von Herrn R. Lechner's Photogr. Manufactur (Wilh. Müller): Neue Kohledrucke von F. Hanfstängl in München; Vorlage von Probesortimenten des Pigmentpapieres von F. Hanfstängl. — Von Herrn Albert Freiherr von Rothschild: Kohle- und Platindrucke. — Von der Photographischen Gesellschaft in Wien: Die Malerei der Gegenwart, Heliogravurenwerk von F. Hanfstängl, Text von Pitsch (Eigenthum der Gesellschaft); Diplom der Ausstellung von Genf; Ein für die Sammlung der Gesellschaft ausgeführtes Porträt des verstorbenen Dr. A. Steinheil. — Von Herrn Ch. Scolik, k. und k. Hof-Photograph: Drei Tableaux und ein Album mit Photographien vom Passionsspiel in Höritz; Vergrösserungen von „Christus", „Ecce Homo" und „Heiliges Abendmahl" (auf Hesekiel-Kornpapier). — Von Herren Trapp & Münch in Friedberg: 100 Couverts, Muster von Celloidinpapier, rosa und pensée (zur Vertheilung an die P. T. Mitglieder).

Für die ferneren Versammlungen sind der 6. März, 3. April, 15. Mai, 5. Juni, 2. October, 6. November und 4. December 1894 in Aussicht genommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Wissenschaftliche Sitzung Montag den 12. Februar 1894, Abends präcise $^1/_2$7 Uhr, im „Palais-Restaurant", Zeil 46, I.
Vorsitzender: Docent J. Schmidt aus Karlsruhe.

Der Vorsitzende ergreift das Wort, um seinem Bedauern Ausdruck zu geben, dass der seitherige Präses Herr T. H. Voigt sein Amt niedergelegt habe, unter dessen Führung der Verein so vorzüglich fortgeschritten sei und spricht seinen Dank darüber aus, dass man ihm das grosse Vertrauen entgegengebracht und ihn mit dem Vorsitz betraut habe; er habe sich zwar anfangs nicht gleich berufen gefühlt, dieses Amt anzunehmen, doch habe er sich später dafür bestimmen lassen und gebe heute die Versicherung, dass er mit aller Kraft für die Interessen des Vereines eintreten und sich dessen Erblühen und Gedeihen zur steten Aufgabe machen werde. Indem Herr Schmidt noch darauf hinweist, dass heute der erste grössere Vortrag stattfinde, welcher den Cyklus eröffne, der durch die Opferwilligkeit hochherziger Mitglieder zu Stande gebracht worden sei, spricht er diesen Spendern, sowie insbesondere Herrn Haake, als dem Urheber dieser segensreichen Institution, den wärmsten Dank aus, und eröffnet die Sitzung mit einem herzlichen Willkommgruss an die zahlreiche Versammlung.

Das bereits im Vereinsorgane veröffentlichte Protokoll vom 8. Jänner a. c. wird ohne Einrede angenommen.

Als neue Mitglieder sind vorgeschlagen: Von Herrn Maas, hier: Herr C. Kunhenn, Photograph, hier; von Herrn Dr. G. Krebs, Offenbach: Herr F. Assmann in Firma J. B. Weber, Buntpapierfabrik, Offenbach a. M.; von Herrn Rechtsanwalt Dr. Kleinschmidt,

Darmstadt: Herr Amtsrichter Carl Warthorst, Friedberg; sämmtlich als ordentliche Mitglieder. Die Aufnahme fand ohne Einwand statt.

Die eingegangenen Drucksachen lagen zur Einsicht auf, konnten aber nicht einzeln aufgeführt werden, da dies zu viel Zeit in Anspruch nehmen würde.

Für die Uebersendung von Eintrittskarten und Programmen zu dem heutigen Vortrage liegen Dankschreiben vor: von der „Künstler-Genossenschaft", von der „Gesellschaft für angewandte Chemie" und vom „Taunus-Club".

Bezüglich der geplanten Bildung eines Congresses ist ein sehr sympathisches Schreiben vom „Photographischen Verein zu Berlin" eingelaufen, welches zur Kenntnissnahme der Anwesenden gebracht wird. Herr Dr. A. Miethe fügt demselben noch mündlich die besten Wünsche bei, die ihm der Verein übertragen habe, und erhält hierauf das Wort zu seinem Vortrage über:

a) „Perspective in der Photographie, speciell mit Rücksicht auf Weitwinkel und Fernaufnahmen";

b) „Welche Vorzüge und Nachtheile hat das Celloidinpapier, matt und glänzend, gegenüber dem Albuminpapier[1])?"

Von der Firma Dr. Lang & Hoffmann Nachf. in Göttingen sind behufs Prüfung Proben ihres Celloidinpapieres eingelaufen, welches die Herren Docent Schmidt, Pöllot, Maas und Böttcher an sich nehmen, um später darüber zu berichten.

Hierauf wird das Wahlergebniss verkündet, nach welchem für das Jahr 1894 als Preisrichter zu fungiren hätten die Herren: H. Brandseph-Stuttgart (45 Stimmen); C. Ruf-Freiburg (41 Stimmen); C. Lützel-München (39 St.); F. Baissonas-Genf (35 St.); W. Pöllot-Darmstadt (33 St.); als Ersatzmänner: L. W. Kurtz-Wiesbaden (31 St.); E. Pricam-Genf (28 St.); R. Ganz-Zürich und E. Bühler-Mannheim (mit je 25 Stimmen).

Nach einer Pause, während welcher unter den verschiedenen Gruppen der Anwesenden ein sehr anregender Meinungsaustausch stattfand, führte Herr Dr. Miethe vermittelst des Projections-Apparates eine lange Serie von Transparent-Positiven vor, denen man mit grosser Aufmerksamkeit folgte. Es waren zumeist Strandbilder, und zeigten die Bewegung der See in allen Stadien. Bemerkenswerth war bei einzelnen, dass sie gegen die Sonne, andere schon vor Sonnenaufgang und wieder andere nach Sonnenuntergang aufgenommen waren. Auch stimmungsvolle Waldansichten waren darunter, und einige aus dem Leben gegriffene Genrebilder.

Zu jedem der vorgeführten Bilder hatte Herr Dr. Miethe einige erläuternde Worte, welche das Interesse an denselben wesentlich erhöhten; so bemerkte Redner zu den letzteren, dass es mit Stativ-Camera's ganz unmöglich sei, natürliche, lebenswahre Bilder aufzu-

---

[1]) Das Manuscript war bei Absendung der Correctur nicht eingelangt.
F. W. Geldmacher.

nehmen, da die Figuren nichts davon merken dürften, wenn sie ungezwungen erscheinen sollten; besonders seien es die Landleute, welche, wenn sie darauf aufmerksam gemacht würden, höchst merkwürdige, unnatürliche Stellungen annähmen. Zu solchen Aufnahmen könne man nur einen möglichst unauffälligen Detectiv-Apparat verwenden. Gezeigte Bilder seien zum grössten Theile mit Dr. Krügener's Simplex-Handcamera gefertigt.

Vorsitzender dankt Herrn Dr. Miethe recht herzlich für seinen lehrreichen und klaren Vortrag, und für den Genuss, den derselbe den Anwesenden durch die vorgeführten Projectionsbilder bereitet, welch' letztere sowohl im Negativ wie im Glaspositiv recht vollkommen hergestellt seien. (Sie sind mit Rodinal entwickelt und nicht verstärkt. Die Positivs sind theilweise mit Quecksilber und nochmaliger Rodinalentwicklung verstärkt.) Derselbe spricht die Hoffnung aus, Herrn Dr. Miethe recht bald wieder an dieser Stelle zu sehen, und ersucht denselben, dem Berliner Verein die herzlichsten Grüsse zu überbringen.

Es folgt nun die Vorlage von diversen Aufnahmen mit Fern-Objectiven des Montblanc von F. Boissonnas-Genf. Dieselben werden mit vielem Interesse besichtigt, und es geben sich während der Circulation verschiedene Meinungen ob der Vor- und Nachtheile kund. Jedenfalls sind diese Objective da mit Erfolg anzuwenden, wo es sich darum handelt, die Ferne recht deutlich und scharf zu markiren, wogegen sie den Vordergrund vernachlässigen. Der Hintergrund tritt quasi über den Vordergrund heraus, wodurch die Perspective entgegengesetzt wirkt, als wie man sie sonst zu sehen gewohnt ist. Man erhält bei solchen Bildern eine ganz andere Auffassung von den Grössenverhältnissen und von der Entfernung, als wie es wirklich ist, und dürfte die Verwendung solcher Fern-Objective nur auf gewisse Zwecke beschränkt bleiben[1])

Aus dem Fragekasten kommt die Frage: Woher kommt das schnelle Vergilben von Albuminbildern selbst bei Pensé-Papier?

Von einer Seite wird die Frage dahin beantwortet, dass es jedenfalls in dem raschen Verflüchtigen der Anilinfarbe seinen Grund habe. Andere schieben den Fehler der Behandlung zu, wie mangelhaftes Fixiren, ungenügendes Waschen, schlechter Carton, saurer Kleister u. dgl. mehr. Auch sei die Frage zu allgemein gehalten, um präcis beantwortet werden zu können; jedenfalls solle Fragesteller erst einmal Proben vorlegen, woraus man dann vielleicht einen Anhaltspunkt bekommen könne.

Herr Dr. Stiebel weist darauf hin, dass man solche vergilbte Albuminbilder wieder verbessern könne, indem man dieselben in einer wässerigen Lösung von Wasserstoff-Superoxyd bade, und zwar gehe der Process des Bleichens im Sonnenlichte am schnellsten vor sich.

---

[1]) Diesen interessanten Aufnahmen ist eine ausführliche Beschreibung beigegeben, welche verlesen wird, und wird Herrn Boissonas, der dieselben dem Vereine zum Geschenke gemacht, der wärmste Dank ausgesprochen.

Der Vorsitzende dankt Herrn Dr. Stiebel für diese Mittheilung und verspricht Proben dieser Art anzustellen, um zu constatiren, ob wirklich nur die Lichter gebleicht und nicht etwa die Photographie angegriffen werde.

Herr Haake spricht dem Vorsitzenden den Dank darüber aus, dass er dem Vereine so hilfreich zur Seite gestanden, worauf Herr Docent Schmidt verspricht, das Vertrauen, welches man in ihn gesetzt, durch greifbare Zeichen zu rechtfertigen. Derselbe spricht nochmals seine Freude über den überaus zahlreichen Besuch aus und schliesst die Sitzung um $9^1/_4$ Uhr.

Nächste Sitzung Montag den 5. März, Punkt $6^1/_2$ Uhr, im Palais-Restaurant, Zeil 46, I. Vortrag des Herrn Docent Schmidt aus Karlsruhe „Ueber das Wesen des Tonens".

F. W. Geldmacher,
Schriftführer.

Ueber das Selbstpräpariren von Celloidinpapier.

Vortrag, gehalten zu Frankfurt a. M. in der Sitzung vom 6. November 1893, von T. H. Voigt.

(Schluss.)

Das Collodion für zweimalige Präparation von Edmund Risse war zusammengesetzt:

Collodion Nr. 1:

I.

Aether	250 cm³
Alkohol	250 cm³
Collodionwolle	30 g

II.

Alkohol	500 cm³
Chlormagnesium	3 g

III.

Wasser	30 cm³
Silbersalpeter	15 g
Alkohol	125 cm³

IV.

Wasser	7·5 cm³
Alkohol	45 cm³
Citronensäure	5 g
Glycerin	30 g

I, II und III werden der Reihenfolge nach zusammengemischt und gut geschüttelt, dann IV ebenso beigemengt. Zuletzt kommen noch 250 cm³ Aether dazu.

Collodion Nr. 2:

I.

Alkohol	625 cm³
Aether	625 cm³
Collodionwolle	15 g
Chlormagnesium	1·6 cm³

II.

Wasser	15 cm³
Silbersalpeter	11 g
Alkohol	45 cm³

III.

Wasser	7·5 cm³
Citronensäure	2·5 g
Alkohol	45 cm³

Wird, wie vorher beschrieben, zusammengesetzt, dann kommen noch 30 cm³ Glycerin dazu.

Die Verfahren mit zweimaliger Präparation sind heute nicht mehr sehr beliebt, weil sie kostspieliger sind und doppelte Arbeit verursachen. Ein gutes Collodion zum „Einmalgiessen“ war in Nr. 19 des „Photograph“ von 1891 empfohlen.

Lösung *A*:

Celloidin	2 g
Aether	40 cm³
Alkohol	40 cm³
Ricinusöl	0·4 cm³

Lösung *B*:

Silbernitrat	2 g
Destillirtes Wasser	2 cm³
Alkohol	5 cm³

Lösung *C*:

Citronensäure	0·5 g
Alkohol	7 cm³

Lösung *D*:

Chlorlithion	0·25 g
Chlorstrontium	0·25 g
Alkohol	7 cm³

Man mischt zunächst Lösung *C* und *D* und setzt dann *A* hinzu, indem man jedesmal nach dem Zusatz tüchtig umschüttelt. Der fertigen Emulsion kann man eine Kleinigkeit, jedoch höchstens 1 cm³ pro 100 Emulsion, Glycerin beifügen.

In der Deutschen Photographen-Zeitung, Heft 19 und 20, vom Jahre 1892, gibt Vollenbruch ein Recept für die Anfertigung von Chlorsilber-Collodion-Emulsion.

Der Verfasser schickt in Bezug auf die Eigenschaften bezüglich des Tonens verschiedener Chlorsalze voraus, dass Chlorlithion blaue Töne liefert, Chlorcalcium braune, Chlorstrontium Purpur-Töne.

Zu einem Liter Collodion gebraucht er:

Collodion 3%	800 g
Chlorstrontium	4 g
Chlorlithion	2 g
Citronensäure	8 g
Weisses Glycerin	12—14 g
Aether	100 g
Alkohol	100 g
Silbersalpeter	28 g

und bewirkt das Ansetzen wie folgt: Zwei grosse Flaschen von $1^1/_2$ bis 2 Liter Inhalt werden mit *A* und *B*, vier kleine Flaschen mit *C*, *D*, *E* und *F* bezeichnet. Flaschen *A* und *B* werden je mit 400 g des 3proc. Collodions beschickt.

In Flasche *C* löst man 28 g salpetersaures Silber in 8 g destillirtem Wasser.

In Flasche *D* bringt man 50 g Alkohol.

In Flasche *E* werden 4 g Chlorstrontium und 2 g Chlorlithium mit 5—6 g Wasser in Lösung gebracht und zu dieser Lösung 25 cm^3 Alkohol hinzugefügt.

In Flasche *F* endlich werden 8 g Citronensäure mit 25 g Alkohol übergossen.

Zur rascheren Lösung der Substanzen werden die Flaschen *C*, *D*, *E* und *F* im Wasserbade erwärmt. Ist Alles gelöst, so mischt man den Inhalt der Flaschen *C* und *D* und setzt die Mischung unter Schütteln dem Inhalt der Flasche *A* zu. Hierauf mischt man den Inhalt der Flaschen *E* und *F* und giesst das Gemisch zu dem Collodion in *B*. In kleinen Portionen und unter Schütteln bringt man nun den Inhalt der Flasche *B* zu dem Inhalt der Flasche *A*, wodurch die Bildung der milchweissen Emulsion erfolgt.

Nach vollendeter Mischung fügt man der Emulsion 100 g Aether und 12—14 g Glycerin hinzu, lässt das Ganze einige Stunden stehen, filtrirt durch Baumwolle oder mehrere Bogen Battist und kann dann zum Begiessen des Papieres schreiten.

Dieser ausführlichen Beschreibung zur Anfertigung der Chlorsilber-Collodionemulsion fügt Vollenbruch noch einige gute Recepte für das Tonen und Fixiren bei.

Die Drucke werden nach fünf- bis sechsmaligem Auswaschen in essigsaurem oder Rhodan-Goldbad getont, in reinem Wasser abgespült, hierauf in einer Lösung von 50 g unterschwefligsaurem Natron in 1000 cm^3 Wasser 10 Minuten lang fixirt und endlich in oft gewechseltem Wasser zwei Stunden lang ausgewaschen.

Tonbäder. Vorschrift I:

A.

Rhodan-Ammonium	70 g
Wasser	1000 cm^3

B.

Chlorgold	1 g
Wasser	1500 cm³

Zum Gebrauche mischt man gleiche Theile *A* und *B*. Das Bad ist haltbar, kann vor dem jedesmaligen Gebrauche durch Zusatz einiger Cubikcentimeter von *A* und *B* verstärkt werden.

Vorschrift II:

Rhodan-Ammonium	200 g
Phosphorsaures Natron	30 g
Citronensäure	25 g
Wasser	1000 cm³

Zum Gebrauche verdünnt man 300 cm³ obiger Lösung mit 1000 cm³ Wasser und setzt 30 cm³ einer Goldlösung 1 : 100 zu.

Ist das Bad schwach geworden, so kräftigt man durch Zusatz von etwas concentrirter Lösung und einigen Cubikcentimetern Goldlösung.

Meine Versuche haben ergeben, dass sich das Celloidinpapier in jedem guten Goldbad tonen lässt. Das allgemein gebräuchliche Goldbad mit Borax oder essigsaurem Natron gab sehr gute Resultate. Die vorgelegten Probebilder sind im vergangenen Winter gedruckt und sind dieselben Abdrücke, welche ich Ihnen damals vorlegte; sie sind im Boraxgoldbad getont, nachträglich fixirt und haben ihre Frische vollständig erhalten.

Von Photographien, die sich ein Jahr ohne die geringste Veränderung erhalten haben, kann man bestimmt annehmen, dass ihre Haltbarkeit auf Jahrzehnte garantirt ist.

Herr Carl Zink in Gotha hat mir zur Ergänzung des Vorhergesagten mit dankenswerther Bereitwilligkeit die schematische Zeichnung der von ihm erfundenen Giessmaschine auf Papiermuster und Abdrücke auf dem mit seiner Maschine präparirten Papier nebst Beschreibung der Maschine eingesandt.

Ich werde die für jeden Fachmann höchst interessanten Schriftstücke, denen auch eine Beschreibung der Behandlung des copirten Papieres beiliegt, verlesen.

Diese Beschreibung ist für mich umso beachtenswerther, als sie mit dem, was ich über den getrennten Ton und Fixirprocess angab, vollständig übereinstimmt.

C. Zink's Celloidinpapier-Giessmaschine, D. R. P.-a.

Das Ueberziehen des Barytpapieres mit Collodionemulsion wurde bisher mit Giessrahmen bewerkstelligt, eine Manipulation, welche nicht nur allein durch ihre Umständlichkeit zeitraubend ist, sondern auch einen bedeutenden Papierausschuss zur Folge hat. Die überschüssige Collodionemulsion läuft bei diesem Verfahren über das zu präparirende Papier und den unteren Rand des Giessrahmens, stetig der Einwirkung der Luft ausgesetzt, in Gefässe ab. Hiedurch verdickt die Emulsion und ist ein besonderes Verfahren erforderlich, um dieselbe weiter verwenden zu können. Die Qualität des Papieres ist bei dem Giessrahmen von der

technischen Fertigkeit und sorgfältigen Arbeit des betreffenden Präparateurs abhängig. Um diesen Uebelständen abzuhelfen, wurden von verschiedenen Seiten Maschinen construirt, die aber bei ausserordentlich hohem Preise den Hauptübelstand des Giessrahmens theilen, nämlich das Eindicken und zum Theil Unbrauchbarwerden der Emulsion. Diesem Uebelstande abzuhelfen und zugleich jedem Photographen eine zugäng-

Fig. 1.

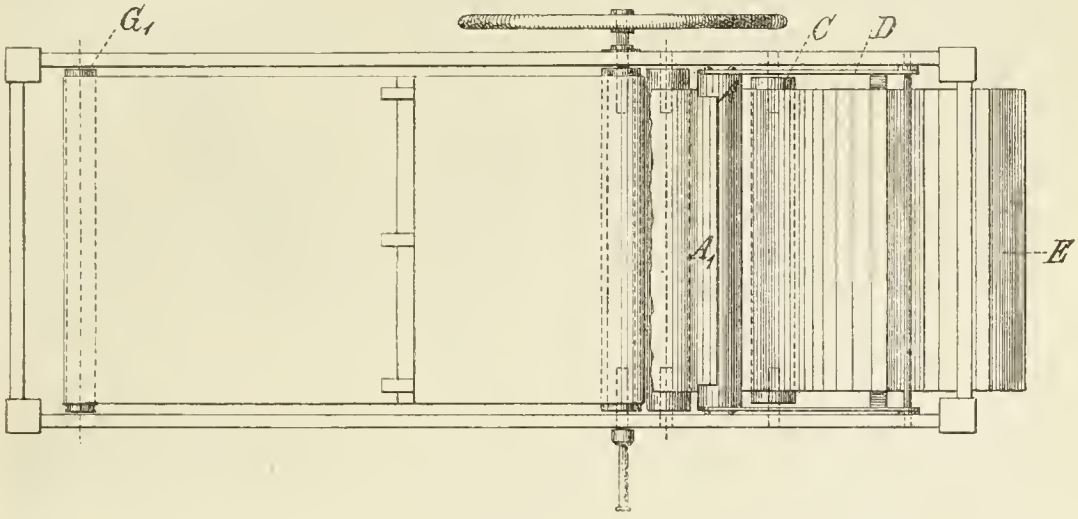
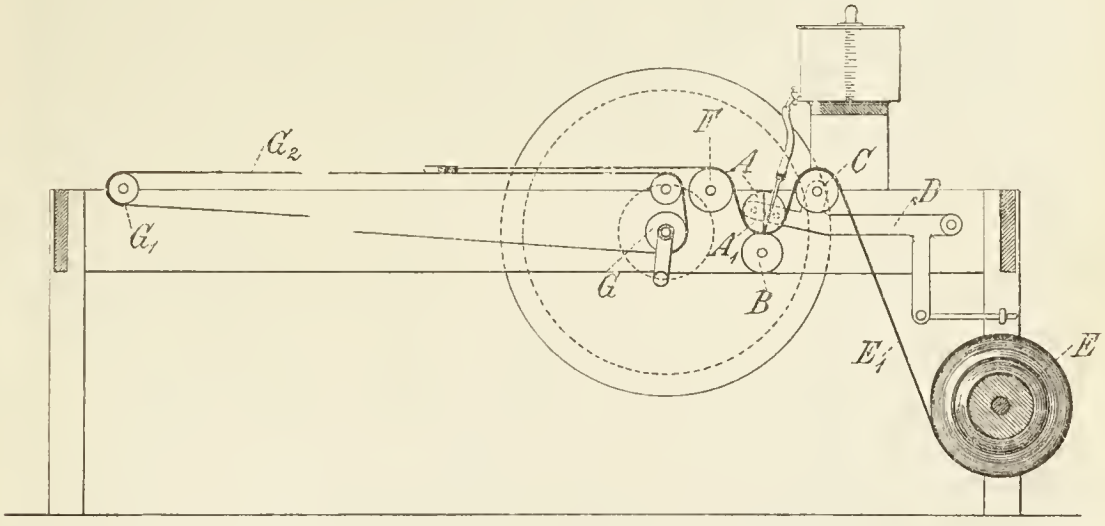


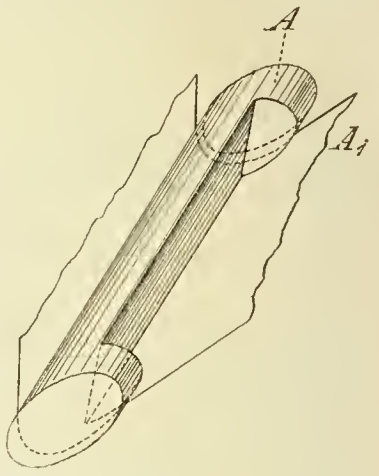
Fig. 2.



liche Einrichtung zu schaffen, ist Zweck der im Folgenden beschriebenen Erfindung. Den Hauptbestandtheil der Erfindung bildet der Giesskörper A. Derselbe ist so construirt, dass er im Verein mit der zu präparirenden Fläche einen Behälter A_1 für die Emulsion bildet. Derselbe ist beweglich und wird durch eine besondere Spannvorrichtung D auf die unter ihm befindliche Auflage B, die ebensowohl aus einer Rolle wie aus einer Fläche bestehen kann, aufgepresst, so dass die in dem Raume A_1 eintretende Flüssigkeit nicht unter dem Giesskörper A einen Abfluss

finden kann. Eine geeignete Transportirvorrichtung GG_1G_2 zieht das zu präparirende Papier unter diesem Giesskörper hindurch, die überschüssig aus dem Behälter A_1 mitgenommene Emulsion läuft je nach der Geschwindigkeit, mit welcher sich das Papier fortbewegt, von der geneigten oder senkrechten Fläche F_1 ab. Eine geringere Geschwindigkeit des Papieres ergibt demnach eine schwache Schicht, eine grössere eine dementsprechend stärkere. Das über die Walze F geführte Papier bewegt sich auf einer geraden Fläche in der gezeichneten oder ähnlichen Weise, der Einwirkung der Luft behufs Erstarren ausgesetzt, weiter, um durch eine geeignete Vorrichtung in zum Trocknen handliche Stücke geschnitten zu werden. Die Emulsion wird vom Behälter durch eine Leitung bekannter Construction dem Raume A_1 unterhalb des Arbeits-Flüssigkeitsspiegels zugeführt. Die Verwendung der Maschine kann in allen Fällen erfolgen, wo es sich darum handelt, Flächen mit einer Flüssigkeit zu überziehen oder theilweise zu tränken. Bei Flüssigkeiten, welche warm aufgetragen werden müssen, wird die untere Walze B als Heizwalze ausgebildet.

Fig. 3.



Zu der Zeichnung bemerkt Herr Zink noch weiter: Die Zeichnung ist nur schematisch dargestellt, um der besseren Deutlichkeit wegen die Anordnung der Walzen leichter erkennen zu können. Abänderungen und Verbesserungen, welche ich im Laufe der Zeit gemacht habe und die Maschine theilweise etwas anders gestalten, kommen hiemit nicht in Frage und haben für den Haupttheil (Fig. 2) der Giessvorrichtung weiter keinen Einfluss; so z. B. ist das Giessgefäss, worin sich die Emulsion befindet, so eingerichtet, dass durch eine einfache Controle angezeigt wird, wieviel Cubikcentimeter Emulsion sich auf dem Papier befinden. Gleichzeitig ist die Vorkehrung getroffen, ein vorher bestimmtes Quantum Emulsion auf den laufenden Meter Papier zu bringen; also je nachdem die Negative sind, kann man dadurch Schichten erzeugen, welche sich für dünne und dichte Platten eignen. Die Emulsion fliesst bis auf den letzten Tropfen aus dem Giessgefäss ab. Ein weiterer Vortheil meiner Maschine ist, dass die Emulsion vollständig aufgebraucht wird, also ein Abfliessen des überschüssigen Collodions wie bei Giessrahmen oder den bisher in dem Handel erschienenen theuren Maschinen gibt es bei meiner Maschine nicht. Es wird eine vollkommen gleichmässige Schicht erzeugt, dadurch bedingt, dass die sich durch ihre eigene Schwerkraft auf dem Papier zu viel befindliche Emulsion in den sich selbst bildenden Behälter wieder zurückläuft. Die Präparation ist eine äusserst schnelle; es können innerhalb 15 Secunden 3 m Papierfläche präparirt werden, was wohl bei Giessrahmen jedenfalls nicht der Fall ist. Ich arbeite seit zwei Monaten mit der Maschine und hat sich dieselbe vollständig bewährt. Collodionemulsion stelle ich bereits seit drei Jahren her und habe darin auch ein besonderes maschinelles Ver-

fahren. Da zur Zeit die gedruckten Gebrauchsanweisungen zur Behandlung meines Papieres noch nicht fertig sind, muss ich nebenstehend die Gebrauchsanweisung meines Goldbades aufschreiben; ich arbeite nur mit getrennten Bädern. Was nun den Preis der Maschine anbelangt, so stellt sich derselbe zur Präparation von 3 m Papierfläche auf 150 bis 175 Mark. Meine Maschine steht unter Patentschutz und mache ich, Sie dürfen mir es natürlich nicht übel deuten, darauf aufmerksam, da ja durch den Vortrag die Zeichnung an die Oeffentlichkeit kommt, dass eine Nachahmung nach § 35—36 des Patentgesetzes vom 7. April 1891 bis zu 5000 Mark bestraft wird.

Vorschriften zu Carl Zink's Celloidinpapier „Gothana".

Aufbewahrung: Das Papier wird in seiner Verpackung an einem trockenen, vor Licht grschützten Ort aufbewahrt. Zerschneiden: Das Papier wird auf einem Carton liegend mit dem Messer oder vorsichtig mit einer scharfen Scheere in die betreffenden Stücke zerschnitten. Copiren: Es wird dunkler copirt als die fertigen Bilder sein sollen, aber nicht zu viel, da die Copien nicht sehr stark zurückgehen. Beschneiden: Die Bilder werden wie Albuminbilder vor dem Tonen mit der Scheere beschnitten. Grössere Formate werden am besten nach dem Auswässern flach getrocknet und dann beschnitten. Einwässern: Die Copien werden in einer Schale mit sehr wenig Wasser, Bildseite nach unten, gelegt; nachdem dieselben eingeweicht, wird das Wasser abgeschüttet und die Bilder $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde flach auf den Boden der Schale liegen gelassen, dann können dieselben in $^1/_2$stündigem vier- bis fünfmaligem Wasserwechsel ausgechlort werden, und die Abdrücke liegen dann so flach wie Albuminbilder. Goldbad: Durch nachstehendes Goldbad werden die Bilder vollständig haltbar, und es ist sehr leicht, mit wenig Uebung jeden beliebigen Ton zu erzielen.

Nr. 1.

Destillirtes Wasser	2000 g
Doppelt geschmolzenes essigsaures Natron	80 g

Nr. 2.

Destillirtes Waser	500 g
Rhodankalium	10 g

Beide Lösungen werden getrennt in Vorrath gehalten. 2 Stunden vor dem Gebrauche werden zu 500 g Nr. 1 120 g Nr. 2 zugesetzt. Diese Mischung wird tüchtig geschüttelt und fügt man in kleinen Portionen unter abermaligem Schütteln 30 g Chlorgold-Lösung (1 : 100) hinzu. Das Bad genügt für 4—5 Bogen. Es kann ein zweites Mal nach Zufügen (1—$1^1/_2$ Stunden vor Gebrauch) von 100 g Nr. 1, 20 g Nr. 2 und 20—25 g Chlorgold-Lösung für weitere 4 Bogen benutzt werden. Man lege nie zu viel Bilder in die Schale und halte dieselbe in steter Bewegung. Temperatur des Goldbades soll ungefähr 14—15° R. sein. Das Tonen dauert 10—12 Minuten. Es ist gut, wenn die Bilder nicht zu blau getont werden, da dieselben immer eher etwas nachblauen.

Fixirbad 1 : 10: Die Bilder werden 10 Minuten darin fixirt. Wässern: Die Bilder können über Nacht im Wasser bleiben, ohne dass die Schicht darunter leidet, jedoch genügen bei häufigem Wasserwechsel oder fliessendem Wasser 2—3 Stunden. Aufziehen: Die Bilder werden aus der Schale heraus treppenförmig auf eine Glasplatte gelegt, mit der flachen Hand das Wasser ausgepresst, mit Stärkekleister bestrichen und aufgezogen. Retouche: Dieselbe geschieht mit Eiweissfarben. Satiniren: Am besten mit Doppelwalzen-System und nicht zu heiss, damit sich der Ton nicht verändert.

Literatur.

Meyer's Conversationslexikon. 5. Aufl., Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. III. Band. Biot bis Chemikalien. 1893.

Von diesem Nationalwerke liegt uns ein weiterer Band vor, der den Titel „Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens" rechtfertigt.

Greifen wir in den reichen Schatz, der in diesem Bande aufgespeichert ist, so finden wir wieder eine Menge hübscher Artikel, die speciell für unser Fach von einem hohen Interesse sind. Wir wollen nur der Abhandlung „Buchdruckerkunst" gedenken mit dem Facsimile von Guttenberg's 42zeiliger lateinischer Bibel (um 1435), ferner der Geschichte der Chemie, Adolf Braun in Dornach, Buchbinderei, Charakter, Celluloid u. a. m.

Sehr hübsche Chromotafeln gereichen dem dritten Bande zur Zierde, und zwar ausser obigem Bibelfragment ein Blatt mit Birnen, zwei Tafeln Blattpflanzen, Blutgefässe des Menschen und Chamäleon.

Steiner Friedrich: Die Photographie im Dienste des Ingenieurs. Ein Lehrbuch der Photogrammetrie. Mit 75 Textfiguren in vier Tafeln. Gr. 8. 172 Seiten. Preis fl. 3·60 = Mk. 7·20.

Mit den soeben erschienenen Lieferungen 2 und 3 ist obiges Werk nunmehr vollendet; es ist bis auf die neueste Zeit ergänzt und alle Erfahrungen und Errungenschaften auf diesem Gebiete fanden sorgfältigste Berücksichtigung. Die Anschaffung dieses Buches kann allen Ingenieuren bestens empfohlen werden. Dasselbe bildet den III. Band der von R. Lechner herausgegebenen Bibliothek photographischer Fachschriften.

Anleitung zur Ausübung der Photoxylographie. Von Alexander Lainer, k. k. Professor. W. Knapp in Halle a./S. 1894. 4. Bd. der Encyklopädie.

Obwohl in den Zeitschriften verstreut so manche Vorschriften enthalten sind, die denjenigen, welche sich über Photoxylographie informiren wollen, Anhaltspunkte bieten, so ist doch das Gesammtgebiet der

hiehergehörigen Arbeiten nirgends in so gerundeter Form und so übersichtlich dargestellt als in Lainer's neuem Werke. Dass diese Anleitung einem Bedürfnisse entspricht, beweisen uns die zahlreichen Anfragen, die immerfort bei der Redaction einlaufen, und es ist schwer, darauf zu verweisen, dass z. B. im Jahrgange von 1886 von O. Volkmer, pag. 183, die in der k. k. Staatsdruckerei eingeführte Methode publicirt wurde, wie die Hauptmethoden des Verfassers im Jahrg. 1892 u. 1893 enthalten sind. Aber alle die Hilfsmittel, das Herstellen der verkehrten Negative, die passende Form des Copirrahmens, das wichtige Vorpräpariren des Holzstockes und viele Handgriffe, die so wesentlich zum Gelingen beitragen, finden sich über den ganzen Umfang der Lainerschen Publication verstreut, und ergänzen in dankenswerther Weise die früheren Mittheilungen. Ungeheuere Fortschritte hat die Technik des Holzschnittes seit der Erfindung der Autotypie machen müssen, um in dem Wettkampfe zu bestehen; der Holzschneider, welcher früher nur die vom Zeichner offen gelassenen Zwischenräume entfernte, zeichnet heute mit dem Grabstichel; er bringt Flächen der Photographie zur Druckfähigkeit, und um namentlich grössere Zeichnungen auf dem Holzstocke billig und identisch aufzutragen, darin ist ihm die Photographie der hilfreichste Bundesgenosse. L. Sch.

Das Gesammtgebiet des Lichtdruckes, die Emailphotographie und anderweitige Vorschriften zur Umkehrung der negativen und positiven Glasbilder. Bearbeitet von J. Husnik. Wien, A. Hartlebens Verlag, 1894. 4. Aufl. Mit 41 Abbildungen und 7 Tafeln.

Der Verfasser ist Theilhaber der renommirten chemigraphischen Anstalt von Husnik und Häusler in Prag und einer der Veteranen Oesterreichs auf dem Gebiete der Photographie. Husnik, von Hause aus Maler, gehörte durch drei Jahre der k. k. Staatsdruckerei in Wien an, war dann Professor in Prag und beschäftigte sich schon zur Zeit Jos. Albert's mit Lichtdruck, ja er verkaufte demselben seine Erfahrungen, wobei bemerkt werden muss, dass Albert selbst schon damals durch grosse selbstgefertigte Lichtdrucke auf verschiedenen Ausstellungen das höchste Aufsehen erregte.

Es ist interessant, dass der Verfasser die damalige Methode Albert's, welche in der Befestigung der Druckfläche auf einer von rückwärts belichteten chromirten Leimschichte bestand, beschreibt, bevor er auf den Lichtdruck mit Wasserglas übergeht, den er zuerst in der Photogr. Corresp. 1875, September, veröffentlichte.

Der Verfasser widmet nun von S. 17—142 eine durch viele Illustrationen unterstützte Unterweisung im Lichtdruck mit Wasserglas. Merkwürdiger Weise ignorirt er die so bedeutsame theoretische Erklärung des Haftens der Schicht. (Vergl. Photogr. Corresp. 1889, Seite 426.) Das VI. Capitel behandelt den Lichtdruck in natürlichen Farben. Nachdem im Mai 1869 Ducos de Hauron die Idee der Farbentrennung gleichzeitig mit Charles Cros in der französischen Gesellschaft publicirt hatte, sprach Husnik im Jahre 1870 in den Photogr. Mittheilungen die Idee aus, diese Entdeckung für den Lichtdruck zu verwerthen. 1879 war sie von Jos. Albert durchgeführt. Bezüglich der sogenannten

Sensibilisatoren beruft sich Husnik auf ein 1874 erschienenes Buch von Ducos de Hauron und eine Broschüre, die 1876 von Eug. Doumolin unter dem Titel: „Les couleurs reproduites en Photographie“ veröffentlicht wurde.

Den grössten Aufschwung datirt Husnik von Dr. Eugen Albert's Collodemulsion, und hier wird das Büchlein so interessant, dass wir uns erlauben, den Verfasser zu citiren: „Die Strahlenfilter reichen nämlich nicht aus, um die Wirkung gewisser Farben, wie z. B. der blauen, ultravioletten und rosenrothen gänzlich zu verhindern, weshalb auch schon die Emulsionsplatte für gewisse Farben empfindlicher gemacht wird. Nur für Blau ist bisher ein zufriedenstellendes Resultat erreicht worden und zwar mit Hilfe von Cyanin, welches als Sensibilisator der Platten für die rothen und gelben Strahlen bis jetzt unübertrefflich ist. Wo jedoch die gelbe Farbe allein durchsichtig im Negativ erscheinen soll, da erscheint uns auch die rothe Farbe, und fehlt uns bis jetzt ein guter Sensibilisator nur für rothe Strahlen allein, daher solche Negative, welche nur mit Hilfe eines violetten Filters ohne jeden Sensibilisator gemacht sind, in den rothen Theilen zu durchsichtig erscheinen, und es kommt dann beim Druck der Platte mit gelber Farbe zu viel Gelb in die rothen Stellen.“ (Der Farbendruck, welcher diesem Hefte beigegeben ist, scheint uns diese Worte voll zu bestätigen, denn die geschliffene Glasvase dürfte im Original ein Rubinglas sein.)

Nach diesen Betrachtungen gedenkt der Verfasser auch der Herren Prof. Vogel und Sohn als verdienstvoll im Dreifarbendruck, auch des Herrn Kurtz in New-York, findet aber die Arbeiten des letzteren nur von mittelmässiger Vollendung und zurückstehend gegen die Leistungen im Hochdruck von der Firma Husnik und Häusler in Prag, „von welcher hier im Buche eine Beilage geliefert wurde und zwar nach dem System meines Sohnes Phil. C. J. Husnik.“ Verfasser spricht hier ein grosses Wort gelassen aus. Die „Vaterliebe“ treibt an der Moldau die gleichen Blüthen wie an der Spree.

Auf Seite 155 erörtert der Verfasser die Methode von F. C. Hösch, Seite 166 das Verfahren Orell & Füssli.

Sehr unwahrscheinlich klingt auf Seite 164 die Bemerkung, dass in Berlin bei Büxenstein die Farbenauswahl nicht nach der orthodoxen Vorschrift Prof. Vogel's, sondern nach dem künstlerischen Ermessen des Chromographen gemacht werden soll.

Seite 159—166 enthält Detailvorschriften für den photographischen Dreifarbendruck.

Der II. Theil umfasst das Abziehen und das Umkehren der Negative und zahlreiche werthvolle Collectaneen. — Diese Analyse soll ungefähr darthun, dass wir es hier weniger mit einem gelehrten als einem wirklich nützlichen und praktischen Buch zu thun haben, welches sicher noch weitere Auflagen erleben wird.

Mit gesundem Takte hält der Verfasser fest an seinen eigenen Erfahrungen; man gewinnt das Vertrauen, dass er auch die Praxis vollkommen beherrscht und seinen Schülern den Weg weist, sich im Gesammtgebiete des Lichtdrucks zurecht zu finden. L. Sch.

PHOTOCHROMOTYPIE IN DREI FARBEN

WELCHE SAMMT DEN EINZELFARBENDRUCKEN ALS BEILAGE ZU

J. J. HUSNIK, »DAS GESAMMTGEBIET DES LICHTDRUCKS,« 4. AUFL. (A. HARTLEBEN'S VERLAG IN WIEN)

ERSCHIENEN IST.

Die Collodium-Emulsion und ihre Anwendung für die photographische Aufnahme von Oelgemälden, Aquarellen, photographischen Copien und Halbton-Originalen jeder Art. Von Arthur Freiherrn v. Hübl, k. u. k. Major und Vorstand der technischen Gruppe im k. u. k. militär-geographischen Institute in Wien. Mit 3 Holzschnitten und 3 Tafeln.

Dieses Buch enthält die genaue und verlässliche Beschreibung des Collodion-Emulsionsprocesses, macht eine Anzahl neuer Hilfsstoffe namhaft und hat für diesen Zweig der Reproductionstechnik ungefähr jene Bedeutung, wie die von dem geschätzten Verfasser gemeinsam mit G. Pizzighelli seinerzeit veröffentlichte Monographie über das Platinverfahren. Der Verfasser, welcher als Vorstand der technischen Gruppe im hiesigen militär-geographischen Institute functionirt, ist glücklicher Weise in der Lage, auf jene Erfahrungen zu verweisen, die sich ihm in seinem Berufe täglich ergeben, er anerkennt die werkthätige Assistenz der Herren Sommer und Pichler, und veröffentlicht die so gewonnenen Resultate mit einer militärischen Pünktlichkeit und Genauigkeit, die sein specielles Verdienst bilden, und in einer Fülle, wie sie nur die Hilfsquellen eines grossen Institutes bieten. Bemerkenswerth ist auch noch die stylistische Gewandtheit, mit welcher Baron Hübl etwaige Klippen vermeidet, um nicht mit der orthodoxen Ansicht in Conflict zu kommen. Vorliegendes Werkchen ist mehr als eine literarische Publication, es ist ein Ereigniss, welches in die Praxis reformatorisch eingreifen wird. Dasselbe bildet den III. Band der bei Wilhelm Knapp in Halle a./S. erscheinenden Encyklopädie der Photographie. Selbstverständlich werden wir auf den Inhalt dieser Publication gelegentlich zurückkommen. L. Schrank.

Kleine Mittheilungen.

An der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien wurde laut hohen Erlasses des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht Herr August Albert, Druckereivorstand bei Herrn Hof-Photographen J. Löwy in Wien, zum Fachlehrer für Reproductions-Photographie und Lichtdruck ernannt, an Stelle des aus dem Anstaltsverband geschiedenen Lehrers F. Hrdliczka; ferner Herr Eduard Valenta zum Fachlehrer für Photochemie, die Herren A. Massak und O. Ulmschneider zu Assistenten an der genannten Anstalt.

Auszeichnung. Wir erhalten die Mittheilung, dass Se. Majestät der deutsche Kaiser die photographischen Bilder „Hussaren“ von Herrn

Ferdinand Ritter v. Staudenheim anzunehmen die Gnade hatte und demselben in anerkennender und schmeichelhafter Weise die Verständigung zukommen liess, dass die Arbeit viel Gefallen gefunden habe. Se. Majestät liess demselben hiefür eine sehr kostbare Busennadel mit den Initialen in Brillanten und Smaragden übermitteln.

Richard Freiherr v. Poche †. Wie eine Depesche aus Melbourne meldet, ist daselbst Richard Freiherr v. Poche, Sohn des verstorbenen Geheimrathes Adolph Freiherrn v. Poche, im Alter von 49 Jahren einem Herzschlage erlegen. Er war eine in der Wiener Gesellschaft wohlbekannte und vielbeliebte Persönlichkeit, und hatte besonders in den Kreisen des Wissenschaftlichen Clubs zahlreiche Freunde. Bei den grossen Excursionen, welche dieser Club in das Ausland unternahm, fungirte Richard Freiherr v. Poche als kenntnissreicher und liebenswürdiger Reisemarschall. Er befand sich eben auf seiner zweiten Fahrt um die Welt und gedachte, sich von Australien nach dem Cap der guten Hoffnung zu wenden, als ihn in Melbourne der Tod ereilte. Der Verblichene hat als Frucht seiner Reisen eine Reihe von wissenschaftlichen Publicationen veröffentlicht und Vorträge gehalten, die grossen Beifall fanden. Freiherr v. Poche war seit 1891 Mitglied der Photographischen Gesellschaft in Wien.

(N. Fr. Presse.)

Cameraclub. Wir recapituliren zunächst das officielle Programm des Monats Februar 1893. Dasselbe lautet:

Samstag, 3. Februar. Herr Hans Lenhard: Ueber Retouche. Herr M. Mohr: Vorlage eines selbst construirten stereoskopischen Copirrahmens. Ausstellung der anonymen Concurrenz.

Samstag, 10. Februar. Vorlage und Besprechung von Novitäten seitens photographischer Händler und Manufacturen. Ausstellung der anonymen Concurrenz.

Samstag, 17. Februar. Freiherr Albert von Rothschild: Causerie. Danach: Photographischer G'schnas.

Samstag, 24. Februar. Herr Regierungsrath Prof. Dr. Eder: Vortrag über neuere Behelfe zum Copiren. Vorlage einiger neuer Apparate. Versteigerung der photographischen G'schnasbilder.

* * *

Im Cameraclub hat sich ein bedeutungsvoller Wechsel durch die Abdankung seines bisherigen Präses vollzogen. Herr Carl Srna, der wohl als Gründer betrachtet werden darf, repräsentirte mehr die akademische Form des Vereines, wie sie von der Photographischen Gesellschaft in Wien festgehalten wird, und die thatsächlich dazu angethan ist, grosse Unterschiede der socialen Stellung auszugleichen.

Der Rath der „Zwanzig", wie wir den Ausschuss bezeichnen wollen, fand sein Ideal dagegen im eigentlichen Clubleben nach dem Vorbilde des Londoner Cameraclubs, und dieser principielle Gegensatz führte schliesslich dahin, dass der gewiss verdienstvolle Functionär die Leitung des Clubs anderen Händen überliess, welche mit voller Unbefangenheit an der Fortbildung des Vereines nach dem neuen Cours thätig sein können. Die Wahl zum Vorstande fiel zuerst im Ausschuss auf Herrn Major Baron Hübl, der jedoch wegen Ueberbürdung mit Berufs-

geschäften dieselbe anzunehmen nicht in der Lage war. Der zweite Wahlgang vereinigte eine grosse Zahl von Stimmen auf Herrn Alfred Buschbeck, der, alle Verhältnisse wohl erwogen, als der natürliche Nachfolger Srna's erscheint und als sachkundiger, unabhängiger und redegewandter Gentleman sich der ihm gewordenen Mission ohne Zweifel glänzend entledigen wird. Wir erhalten über die präsidiale Thätigkeit Srna's von einem Clubmitgliede folgende Notiz:

„Carl Srna unternahm vor 7 Jahren in Gemeinschaft mit Herrn Dr. F. Mallmann und Ch. Scolik die ersten Schritte zur Gründung des Clubs der Amateurphotographen, zu dessen Präsidenten er auch gewählt wurde. Er opferte für die Einrichtung des Clubs sowie auch für dessen Organ: Die photographische Rundschau, viele Tausende von Gulden. Schon nach kaum einjährigem Bestande des Clubs (1888) veranstaltete dieser über Srna's Antrag anlässlich des 40jährigen Regierungsjubiläums Kaiser Franz Josephs eine internationale Ausstellung von Amateurphotographien, deren grosser Erfolg in erster Linie den Bemühungen Srna's, der auch diesmal wieder eine bedeutende Geldsumme zur Verfügung stellte, zu danken war. Auf seine Fürbitte hin übernahm Ihre k. und k. Hoheit die durchlauchtigste Frau Erzherzogin Maria Theresia das Protectorat über die Ausstellung und späterhin auch über den Club. Weiteren Bemühungen Srna's gelang es, viele andere Mitglieder des Allerhöchsten Kaiserhauses für den Club zu interessiren und sie als Mitglieder zu gewinnen. Auch die Ausstellung künstlerischer Photographien im Jahre 1891, der sich anfangs grosse Schwierigkeiten in den Weg stellten, wurde von Srna angeregt und ihr grosser Erfolg, ihre ausserordentliche Bedeutung für die Photographie als Kunst, lassen Srna's Verdienst in vollem Lichte erscheinen.

Srna ist der einzige Amateur Oesterreichs, der die Ehre hatte, von Sr. Majestät dem Kaiser zu einer Aufnahme des Allerhöchsten Herrn befohlen zu werden, und die vom k. und k. Hof-Photographen Charles Scolik vervielfältigte Aufnahme Sr. Majestät im Jagdcostüm, eines der ähnlichsten Porträts des Monarchen, ist das Resultat dieser hochehrenden Berufung. C. Srna, seinem Berufe nach k. k. Lottodirections-Official, ist Besitzer des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone, Ritter des toscanischen Civil-Verdienstordens, Besitzer der goldenen Medaille mit dem Allerhöchsten Wahlspruch, der goldenen Maria Theresia-Medaille und zahlreicher photographischer Auszeichnungen. Auch ist er Ehrenbürger von Dubnian bei Göding.

Mit dem loyalsten Charakter verband er zugleich die Energie und Zähigkeit, die einmal gefassten Pläne trotz aller Hindernisse zur Ausführung zu bringen, wie er es auch verstand, durch seine gewinnende Liebenswürdigkeit einflussreiche Persönlichkeiten dem Club geneigt und zu Förderern seiner Interessen zu machen. Seinem rastlosen zielbewussten Streben verdankt der Club in erster Linie das grosse Ansehen, das er heute geniesst, sowie die freundschaftlichen Beziehungen zu verwandten Corporationen, namentlich war es seine unablässige Sorge, das beste Einvernehmen mit der Photographischen Gesellschaft zu pflegen und aufrecht zu erhalten.

* * *

In der am 17. Februar l. J. abgehaltenen Sitzung des Camera-Clubs hielt Herr Baron Albert v. Rothschild eine ebenso geistvolle, wie belehrende Causerie, in welcher derselbe zunächst die Erzielung einer, oft unbeachtet bleibenden richtigen Perspective, durch die Wahl geeigneter Objective besprach und an mehreren von ihm aufgenommenen Bildern die mannigfachen Schwierigkeiten erläuterte, welche sich bei Landschaftsaufnahmen darbieten. Wenn auch Instrumente mit längerer Brennweite perspectivisch richtiger gezeichnete Bilder geben, sei es doch wünschenswerth, dass der Landschafter ein Assortiment von Objectiven mit sich führe, um allen Eventualitäten begegnen zu können. Ebenso wenig, wie man ein bestimmtes Objectiv vorher als das geeignetste für Landschaftsaufnahmen bezeichnen könne, vermöge man dies von Platten zu thun, noch weniger von dem Entwickler, dem Papier oder dem Druckvorgang. Baron Rothschild beweist an den von ihm ausgestellten Bildern die gewissenhafteste Beobachtung aller Details bei der Aufnahme und wird dabei von einem so tiefen Empfinden für künstlerische Beleuchtung und schöne Linien geleitet, dass er, namentlich auch durch die richtige Wahl und Placirung geeigneter Staffage, seinen Werken den Stempel der künstlerischen Leistung aufdrückt.

An einem ihm von England zugekommenen und dort als mustergiltige Leistung hingestellten Landschaftsbilde, erläutert Redner, wie leicht man in ein Extrem verfallen und in dem Bestreben, die neuere, nach seiner Ansicht durchaus nicht zu verwerfende unscharfe Richtung zu fördern, dieselbe ebenso der Lächerlichkeit preisgeben könne, wie dies bei manchen Gemälden der Neuzeit der Fall wäre. Wie es keine Regel ohne Ausnahme gäbe, so würde die Schärfe bei dem einen Bilde nöthig und von Vortheil sein, während andererseits viele, mit einer grösseren Tiefe und richtigeren Zeichnung versehenen Monocle-Aufnahmen, durch ihre gewisse Unschärfe eine höhere künstlerische Wirkung erzielen. Keinesfalls solle man die Unschärfe übertreiben.

Sehr interessant war die Vorführung zweier, von Baron Rothschild in verschiedenen Posen aufgenommenen Porträts, derselben Person. Dieselben lieferten den eclatanten Beweis, dass der Photograph, wenn er sich wirklich Mühe gibt, im Stande ist, auch einem weniger günstigen Modell vortheilhafte Seiten abzugewinnen.

Während die eine Photographie die Aufgenommene in moderner Toilette mit hohem Kragen, breiten Aermeln, Revers und Spitzengarnirung, in $^3/_4$ Profil bei gewöhnlicher Atelierbeleuchtung, mit glattem, eintönigem Hintergrund, in nicht gerade Begeisterung erweckender Weise zeigte, bot die zweite Aufnahme bei Rembrandt-Beleuchtung, ein Entzücken erregendes Wesen, mit reizendem Profil, in ein lichtes, duftiges, etwas decolletirtes Gewand gekleidet, dar, so dass, wenn das sehr charakteristische Ohr nicht vorhanden gewesen wäre, man hätte zweifeln dürfen, dieselbe Dame vor sich zu sehen.

Das scharfe Profil hob sich von einer lichten Umgebung ab, welche sich nach den Rändern des Bildes immer dunkler färbte, um so die helle Gewandung hervortreten zu lassen. Die Beleuchtung war so gewählt, dass die Schatten nicht zu tief, von weicher Wirkung waren und eine eingehende Retouche nicht nöthig machten. Beide Bilder, mit einander

verglichen, machten unwillkürlich den Eindruck, dass ersteres die Arbeit eines Berufsphotographen sei, welcher darauf angewiesen ist, seine Zeit für geringe Entlohnung auszunutzen, und das zweite das Werk eines Photographirenden, welcher nicht nur mit reichen Kenntnissen und allen technischen Hilfsmitteln ausgestattet ist, sondern auch zielbewusst die Erreichung einer idealen Darstellung mit vollem künstlerischen Verständniss verfolgt. Die zweite Photographie war „ein Bild".

Auch der Einrahmung widmet Baron Rothschild ein besonderes Augenmerk und zeigt derselbe an einem prächtigen Porträt des Grafen Hans Wilczek sen., welches den echt ritterlichen Kopf im Profil bei Schattenbeleuchtung in einer Weise wiedergibt, dass man die Reproduction eines Rembrandt zu sehen vermeint, dass eine Photographie mit starken Contrasten und glänzender Oberfläche, wie ein gefirnisstes Gemälde wirken und desshalb auch ohne Passepartout in einem für Oelbilder geeigneten Rahmen viel günstiger vorgeführt werden könne, während matte Bilder einen abschliessenden breiteren Rand bedürfen, welcher sie von der Rahmenfassung trennt.

An einer Radirung nach einem Frauenbilde von Reynolds und einer Reproduction des bekannten neapolitanischen Knaben von Richter erläutert Redner die Vertheilung der Lichter im Hintergrunde, sowie die Schattenbildung bei Porträts an den Mundwinkeln und der Kinnlade, und hebt die Gefahr hervor, bei einer erwünschten partiellen Aufhellung, durch unpassende Reflexe, andere, nöthige tiefe Schatten aufzuheben. —

Redner erklärt, der vielfach vertretenen Ansicht, dass eine Negativ-Retouche ganz überflüssig, nicht beistimmen zu können, und bemerkt, dass dieselbe in vielen Fällen bei Porträts geradezu unerlässlich sei, dass sie aber mit Verständniss, geleitet vor Allem von dem Principe, dem möglichst vortheilhaft aufgenommenen Modelle die volle Aehnlichkeit zu bewahren, in discreter Weise durchgeführt werden müsse.

Der mit vielen geistreichen Aperçus gewürzte Vortrag zeigte in eclatanter Weise, welch' dankbares Gebiet die Photographie dem Amateur bietet, welche persönliche Befriedigung dieselbe zu verschaffen vermag, wenn man, ausgestattet mit einer universellen Bildung und einem angeborenen und ununterbrochen gepflegten Sinne für das Schöne, aus dem Rahmen des Nachahmenden tritt und Wissenschaft wie Kunst, zur Durchführung eines idealen Gedankens zu vereinigen, sich bemüht.

Lebhafter Beifall folgte der interessanten Causerie, worauf der Clubpräsident Herr Buschbeck dem Vortragenden herzlichst dankte und zu einer anschliessenden Discussion aufforderte, an welcher sich Herr Bergheim und Prof. Luckhardt betheiligten, und in welcher der Erstgenannte einige Mittheilungen über die Herstellung seiner Hintergründe machte und seine Anschauung über die von ihm perhorrescirte Negativ-Retouche bestätigte. F. L.

Schlossbrand. Wie uns aus Feldsberg mitgetheilt wird, ist das fürstlich Liechtenstein'sche Waldschlösschen Belvedere bei Feldsberg mit den Ateliers des Malers und Restaurators Baron Stillfried in der Nacht vom 4. auf den 5. Februar total niedergebrannt. Das Schlösschen Belvedere war ein kleines, aber reizend ausgestattetes Object zwischen

Feldsberg und Eisgrub, inmitten ausgedehnter Fasanerien gelegen und umgeben von grösseren Teichen. Die Räume, und namentlich der grosse Saal, bargen eine Zahl Oelgemälde, zumeist Thierstücke, jedoch ohne besonderen künstlerischen Werth. Nach grösseren Jagden pflegten die Gäste des Fürsten in dem Schlösschen das Frühstück zu nehmen. Der Fürst selbst hatte es schon seit Jahren nicht besucht. Der Brand dürfte durch Ueberheizung in dem Haupsaale entstanden sein. Zur Zeit weilte der Maler und Restaurator Baron Stillfried im Schlosse, um einige künstlerische Aufträge des Fürsten auszuführen.

Artistische Beilagen zum Hefte 402 (März 1894).

„Die Fleissigste ist doch die Mirzl.“ Genrebild von Victor Angerer, Heliogravüre von J. Blechinger. Wir können nur auf das verweisen, was Seite 129 über künstlerische Photographie mitgetheilt wurde; nebenbei müssen wir bemerken, dass die Gruppe keineswegs durch den Zufall zusammengewürfelt und von dem Darsteller im günstigen Moment fixirt wurde. Es thut uns leid, diesen beliebten, so oft gegen die Kunstberechtigung der Photographie ausgebeuteten Traum zerstören zu müssen.

Die Scene spielt in St. Wolfgang im Salzkammergute. Die Kinder sind aus mehreren Häusern ausgeliehen, und musste unser Freund Angerer nur trachten, dass die Eltern, als sie von der beabsichtigten Aufnahme hörten und sofort die Kleine waschen und bügeln wollten, sie im Alltagsgewande beliessen. Der Mann, welcher den Kleinen zusieht, ist der Träger der Apparate, den unser Freund zur Ergänzung posirt hat. Ein bekannter Maler, der das Bild sah, drückte seinen Beifall mit den Worten aus: „Sie machen das ja fast so hübsch wie die Amateur-Photographen.“

Das zweite Bild ist „ein Stillleben“, im Dreifarbendruck hergestellt von der Firma Husnik & Häusler in Prag, und zwar mittelst Buchdruck; für uns ist das Bildchen in erster Linie belehrend. Man sieht so viele Paradestücke von entzückender Wirkung, aber sehr wenig Auflagen. Man wird unwillkürlich angeregt, über diesen Sachverhalt nachzudenken. Meister Husnik urtheilt in seinem Werke über den Lichtdruck sehr sanguinisch: „Wir stehen jetzt auf der Scheidegrenze zwischen dem XIX. und XX. Jahrhundert, und ich prophezeie dem photographischen Dreifarbendruck eine ungeahnte Zukunft schon in diesem und noch mehr im folgenden Jahrhundert, so dass einmal eine Zeit kommen wird, wo fast alle Bücher, welche jetzt nur schwarz illustrirt sind, mit dem Dreifarbendruck illustrirt sein werden.“

Geschlossen am 28. Februar 1894.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

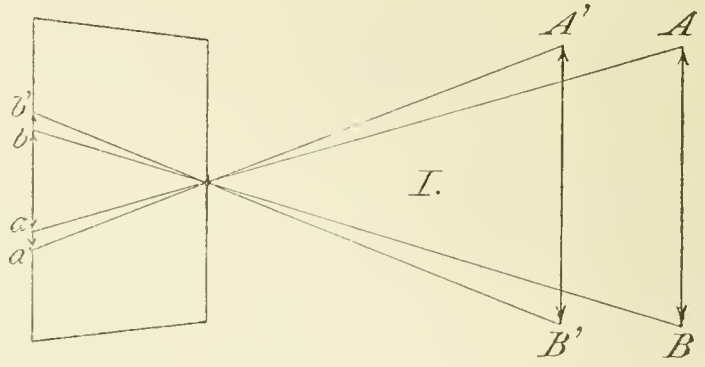
LIBRARY
APR 27 1894
U. S. PATENT OFFICE.

Ueber photographische Perspective.

Auszug eines Vortrages, gehalten von Dr. A. Miethe in Frankfurt a. M., am 12. Februar 1894.

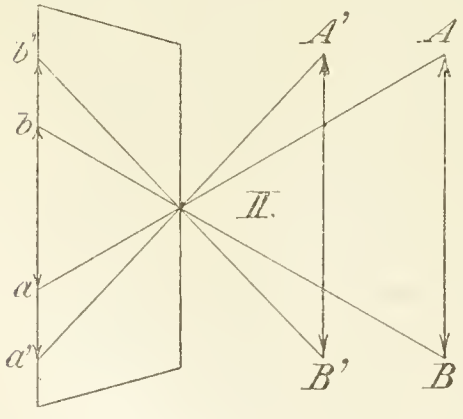
Die photographische Perspective ist ein Gebiet, auf welchem nicht alle Praktiker zu Hause sind. Obwohl die Verhältnisse, welche hier obwalten, ausserordentlich einfach sind und mit einfachsten Mitteln klargestellt werden können, sind doch unklare Begriffe, Unrichtigkeiten und falsche Schlüsse an der Tagesordnung. So hört man vielfach, dass die Weitwinkel falsche Perspective geben sollen, dass dieses oder jenes Objectiv in Folge seiner kurzen Brennweite die Ferne fälschlicherweise zu klein gäbe, ja es gibt selbst Objective, von denen gesagt wird, dass sie gar keine Perspective geben. So war z. B. vor einiger Zeit in einem angesehenen Fachblatt von der mangelhaften Perspective der Teleobjective die Rede. Alle diese Aussprüche sind irrthümlich! Thatsächlich geben alle photographischen Objective ein und dieselbe Perspective, und zwar sogenannte Centralperspective, wenn nur eine einzige Bedingung gewahrt bleibt, nämlich die, dass dieselben nicht verzeichnen, oder mit anderen Worten, dass sie an jeder Stelle ihres Bildfeldes gerade Linien des Objectes geradlinig im Bilde wiedergeben. Unter dieser Voraussetzung zeichnen alle photographischen Objective die gleiche Perspective, und zwar die Perspective, welche auch die Lochcamera gibt. Bei der Lochcamera kommt bekanntlich das photographische Bild dadurch zu Stande, dass die von einem Gegenstande ausgehenden Strahlen sämmtlich sich innerhalb einer feinen Oeffnung schneiden und dann hinter derselben wieder geradlinig fortgehen, bis sie auf irgend einer Bildebene ein Bild der äusseren Gegenstände entwerfen, welches den Gesetzen der centralen Perspective gemäss gezeichnet ist. Da die photographischen Objective, wie gesagt, sich perspectivisch in nichts von der Lochcamera unterscheiden, so werden wir Alles, was von der Lochcamera gilt, ohne weiteres auf dieselben beziehen können und werden uns begnügen, die perspectivischen Eigenthümlichkeiten der Lochcamera zu erläutern. Unsere Fig. 1 zeigt in schematischer Zeichnung eine Lochcamera, vor der sich zwei gleich grosse Objecte AB und $A'B'$ befinden. Die Oeffnung der Lochcamera ist senkrecht dem Halbirungsloth dieser beiden Strecken gegenüber gedacht. Die beiden durch dieselbe entworfenen Bilder sind ab und $a'b'$. Es ist leicht einzusehen, dass das Grössenverhältniss der beiden Bilder ab und $a'b'$ von zwei Dingen abhängt, nämlich von dem Abstand der beiden Objecte AB und $A'B'$ und dem Abstand der Loch-

camera von beiden Objecten. Denken wir uns den Abstand der beiden Objecte gleichbleibend, aber die Lochcamera denselben genähert in der Art, wie es in der Fig. 2 verdeutlicht ist, so wird das Verhältniss der beiden Bilder jetzt ein vollkommen anderes sein. Die Grösse des Bildes $a'b'$ ist jetzt im Verhältniss zur Grösse des Bildes ab gewachsen. Man sieht also, dass durch blosse Veränderung des Standpunktes der Camera das Bild eine vollkommen andere Physiognomie bekommt. Wenn

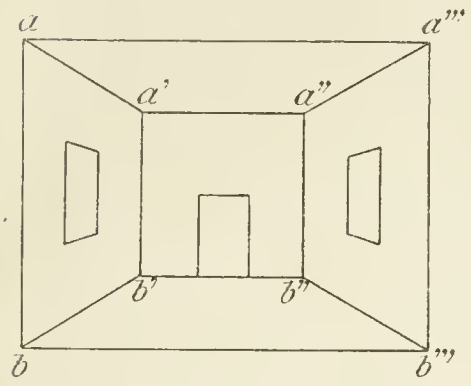


man in beiden Fällen (Fig. 1 und 2) den Auszug der Lochcamera so wählt, dass eines der beiden Bilder, z. B. $a'b'$, gleich gross bleibt, so wird das Bild ab im ersten Falle wesentlich grösser sein wie im zweiten Falle.

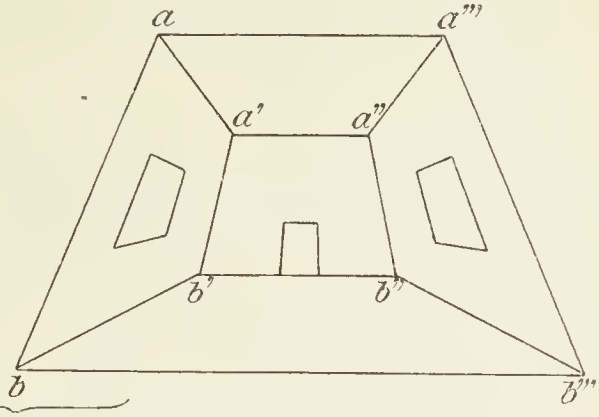
In dieser so vollständig klaren und leichtfasslichen Eigenschaft der Lochcamera liegt ein grosser Theil der Eigenthümlichkeiten begründet, welche in der perspectivischen Zeichnung verschiedener photographischer Objective beobachtet werden. Wenn wir uns mit einem Objectiv, um einen gegebenen Gegenstand im Bilde in einer gewissen verlangten Grösse zu erhalten, diesem Gegenstande sehr weit nähern müssen, so wird Alles, was weiter entfernt liegt, viel kleiner erscheinen, als wenn wir den gleichen Effect bei grossem Camera-Abstand erreichen können. Die Folge des Kleinererscheinens alles im Hintergrunde Gelegenen wird die sein, dass wir die Entfernung zwischen dem Vordergrunde und dem Hintergrunde sehr gross schätzen und dass in Folge dessen auf dem Bilde scheinbar der Vordergrund gegenüber dem Hintergrunde dominirt. Diese Täuschung rührt nicht davon her, dass in dem Falle, wo man dem Hauptobject sehr nahe kommt, die dahinter gelegenen Objecte wirklich fehlerhaft perspectivisch dargestellt werden, sondern vielmehr von dem Umstand, dass der Beschauer des Bildes unwillkürlich annimmt, dass die Camera vom Vordergrunde weiter entfernt gewesen ist, als sie in Wirklichkeit war.



Diejenigen Objective nun, bei welchen man, um ihre optischen Eigenthümlichkeiten auszunützen, sehr nahe an die aufzunehmenden Objecte herangeht, sind die Weitwinkel. Wenn man nämlich die Eigenschaft dieser Objective, einen grossen Winkel auszuzeichnen, nutzbar machen will, so muss man sich dem Gegenstand verhältnissmässig sehr weit nähern. Der Beschauer aber wird, weil er nicht daran gewöhnt ist, Bilder mit so grossem Winkel zu sehen, den Bildwinkel für kleiner halten und in Folge dessen den Eindruck gewinnen, als wenn der Hintergrund im Verhältniss zum Vordergrund ausserordentlich klein gezeichnet wäre. Das Umgekehrte von dem, was bei Weitwinkel-Aufnahmen eintritt, wird bei Aufnahmen mit einem Teleobjectiv der Fall sein. Hier ist der Photograph verhältnissmässig ausserordentlich weit von den nächsten Objecten entfernt; derjenige aber, der das Bild betrachtet, wird seinen Standpunkt demselben näher schätzen und die Folge wird sein,



III.



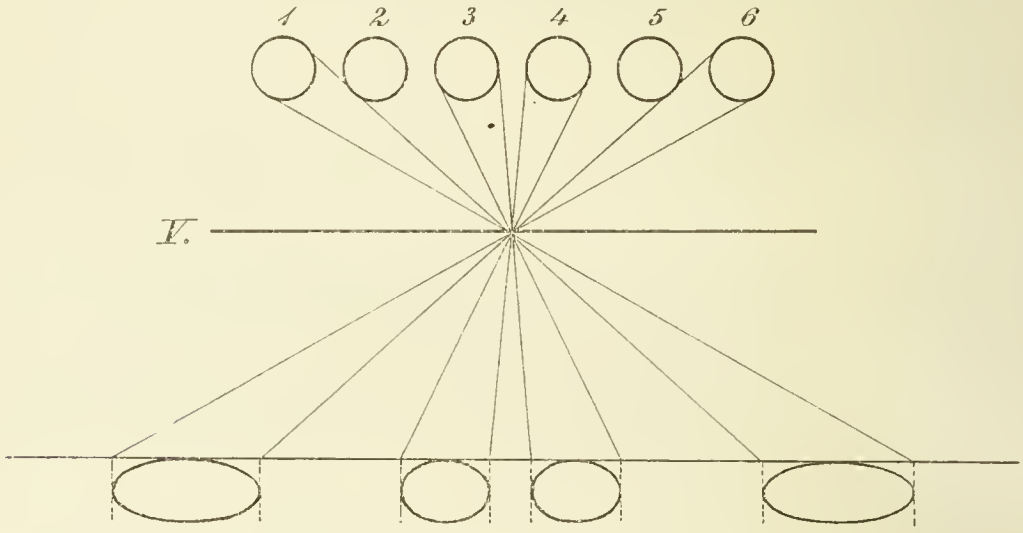
IV.

dass bei Teleobjectiv-Aufnahmen der Vordergrund zu klein erscheint. Wenn wir uns aber überzeugen wollen, dass thatsächlich die Aufnahmen eines Weitwinkels und die Aufnahmen eines Aplanaten vollständig identisch in der Perspective sind, so brauchen wir weiter nichts zu thun, als mit beiden Instrumenten von genau dem gleichen Standpunkte aus zwei Aufnahmen zu machen. Diese beiden Aufnahmen werden absolut ähnlich ausfallen, d. h. sämmtliche Liniengrössen werden auf beiden Bildern zueinander in dem gleichen Grössenverhältnisse stehen.

Ebenso falsch, wie über die perspectivische Zeichnung in horizontalen Abständen geurtheilt wird, so wird auch über die perspectivische Zeichnung von verticalen Linien senkrecht zur Gesichtslinie fehlerhaft geurtheilt. Ein Quadrat wird sich im Bilde natürlich nur dann als Quadrat abbilden können, wenn die Bildebene der Objectebene parallel ist. Wollen wir aber ein Quadrat auf einer Ebene abbilden, welche demselben nicht parallel ist, so wird dasselbe, falls wenigstens beide Ebenen senkrecht stehen, zu einem Trapez verzerrt; wenn dies nicht der Fall ist, so muss das Quadrat zu einem vollkommen irregulären Viereck verzogen werden. Beide Erscheinungen sind absolut gesetzmässig, aber nur eine derselben pflegen wir im Bilde zu verstehen. Dass ein würfel-

förmiges Zimmer sich im Bilde so darstellt, wie es unsere Fig. 3 schematisch zeigt, ist uns vollkommen selbstverständlich, und wir sind gewohnt, dasselbe derartig zu sehen. Wenn aber die vier verticalen Linien ab, $a'b'$, $a''b''$, $a'''b'''$ untereinander nicht mehr im Bilde parallel erscheinen, so reden wir bereits von Verzeichnung (Fig. 4) und trotzdem ist dies ein ebenso richtiges Bild als das in der Fig. 3 Gegebene. Es entsteht bekanntlich, wenn die Mattscheibe nicht genau vertical war.

Viel weniger einfach als die Verhältnisse, welche uns im Vorstehenden entgegengetreten sind, werden die Thatsachen, wenn wir uns mit dem Bilde plastischer Gegenstände beschäftigen. Wenn wir ein Haus photographiren mit einer Anzahl von Fenstern, so erscheint jedes Fenster auf dem Bilde von gleicher Breite. Das Gleiche aber tritt durchaus nicht ein, wenn an Stelle der Fenster die Façade des Hauses mit



starken Vorsprüngen, halbrunden Pfeilern oder dergleichen versehen ist. Man kann die in diesem Falle eintretenden Erscheinungen am besten dadurch versinnlichen, dass man sich eine Reihe von Kugeln aufgenommen denkt (Fig. 5). Die Kugeln 1, 2, 3, 4, 5, 6 sollen der Lochcamera oder dem photographischen Apparat gegenüber so angebracht sein, dass die optische Achse der Linse in der Mitte zwischen 3 und 4 hindurchgeht. Wenn man den Strahlengang verfolgt, so überzeugt man sich leicht, dass die am Rand gelegenen Kugeln 6 und 1 und in geringerem Masse die Kugeln 5 und 2 zu Ellipsen im Bilde verzerrt sind, einfach eine Folge davon, dass, vom Objectiv aus gesehen, ihr sie begrenzender Kreis auf einer Ebene abgebildet wird, die seiner Fläche nicht parallel ist. Aus dieser sehr leicht erklärlichen und verständlichen Thatsache entspringt eine grosse Anzahl von Eigenthümlichkeiten des photographischen Bildes. So erscheinen bekanntlich diejenigen Personen, welche am Rande einer photographischen Aufnahme aufgestellt sind, dadurch in die Breite gezogen. Baumstämme und Baumäste auf Landschaften erscheinen am Rande ebenfalls verbreitert, Cylinder erscheinen elliptisch verzerrt, und was dergleichen Erscheinungen mehr sind, die

natürlich in um so erheblicherem Masse auftreten, je weitwinkeliger das betreffende Objectiv ausgenutzt wird. Es ist sehr naturgemäss, dass wir mit dem Auge diese Erscheinung im Bilde auffällig bemerken, denn wir sind gewohnt, jeden Gegenstand, den wir fixiren, so anzusehen, dass wir die Augenachsen genau auf denselben hinrichten. Nur Gegenstände, welche sich in dieser Richtung befinden, erscheinen wirklich scharf. Während wir also mit dem Auge die Gegenstände der Aussenwelt betrachten, bringen wir eines nach dem anderen in die Richtung der optischen Achse unseres Auges. Das Auge des photographischen Apparates aber ist ein starres; es ist auf einen einzigen Punkt gerichtet und auch die seitwärts gelegenen Punkte werden bei unveränderter Lage desselben aufgenommen. Das Bild, welches der photographische Apparat entwirft, kann in Folge dessen niemals vollkommen den Eindruck wiedergeben, den unser Auge empfängt, wenn es die Aussenwelt gewissermassen durchmustert. Es entsteht hier ein Unterschied zwischen der sogenannten collinearen und centralen Perspective; erstere wird niemals als vollkommen correct und dem wirklichen Aussehen der Gegenstände entsprechend empfunden werden.

Welches sind nun die Regeln, die aus dem Vorstehenden folgen, wenn man ein photographisches Bild erzeugen will, welches möglichst einen Eindruck der Wirklichkeit macht und uns über die Anordnung und Form der Objecte im Raume am wenigsten täuscht? Es ist dies sehr leicht mit wenigen Worten zusammengefasst. Die Regeln sind ausserordentlich einfach und lauten: Wähle die Brennweite und den Abstand so, dass der Bildwinkel der Aufnahme ein verhältnissmässig kleiner bleibt! Wenn der Bildwinkel $30—40^0$ nicht übersteigt, so werden wir selten in die Lage kommen, eine falsche perspectivische Empfindung über der Betrachtung des Bildes zu haben. Sobald der Bildwinkel aber grösser wird, speciell wenn er über 60^0 steigt, wird das Bild uns stets einen unnatürlichen Eindruck machen, einerseits deswegen, weil die Perspective übertrieben erscheint, d. h. weil die Gegenstände im Vordergrunde zu gross den Gegenständen im Hintergrunde gegenüber empfunden werden, und zweitens weil alle körperlich in der Gesichtslinie hervortretenden Objecte nach dem Rande zu je mehr und mehr verzogen werden, weil der Unterschied zwischen der centralen und der collinearen Perspective in immer erheblicherem Masse bemerkbar wird.

Alle diese Betrachtungen gelten auch von der Porträtaufnahme. Auch hier hört man oft den Ausspruch: Dies oder jenes Objectiv gäbe perspectivische Verzeichnungen, d. h. die Hände z. B. oder die Füsse wären im Verhältniss zu dem weiter vom Objectiv entfernten Kopf zu gross. Dieser Ausspruch ist ausserordentlich falsch! Er besagt weiter nichts, als dass das betreffende Objectiv unverständig benutzt worden ist, unverständig insofern, als im Verhältniss zu seiner Brennweite die Annäherung an das Object, um ein möglichst grosses Bild zu erzielen, eine ungeeignet grosse gewesen ist. Das Objectiv ist, wie man richtig sagt, überanstrengt worden. Man hat es so nahe an das Object herangebracht, dass der Beschauer des Bildes unwillkürlich in einen Irrthum versetzt wird, nämlich in den, dass der Photograph sich weiter entfernt vom Modell befunden habe, als dies wirklich der Fall war.

Wenn man die vorstehenden kurzen Anordnungen beherzigt, wird man nicht mehr in die Lage kommen, über dieses oder jenes Objectiv in der angedeuteten Richtung hin ein unzutreffendes Urtheil zu fällen. In dieser Beziehung, was die perspectivische Zeichnung anbelangt, sind, was man leider auf anderen Gebieten durchaus nicht sagen kann, alle Objective ideal gut und gleich gut, vorausgesetzt, dass sie, wie wir im Anfang bereits hervorhoben, keine Verzerrungen geben.

IV.

1. Poetschke's Verfahren der Photosculptur.

Von Regierungsrath Dr. J. M. Eder.

H. Poetschke, Baumeister in Berlin, gab im Jahre 1892 ein neues „photographisches Verfahren“ an, bei welchem nach mehreren verschiedenartigen Seitenansichten einer Person oder Statue etc. Schnitte in Modellirton gemacht und dadurch auf rein photomechanischem Wege Nachbildungen in beliebigem Massstabe von plastischen Gegenständen gemacht werden können. Herr Poetschke nahm auf seine Erfindung ein Patent [1]). Kürzlich war der Erfinder so freundlich, mir Proben seines Verfahrens der „Photosculptur“ zu übersenden, sammt einem Beispiele der Herstellungsart derselben, welche höchst interessante Darstellung in der Plenarversammlung der Wiener Photographischen Gesellschaft vom 13. März 1894 von mir vorgelegt wurde und allseitig Anerkennung fand.

H. Poetschke sucht bei seinem Verfahren beliebig viele durch die senkrechte Mittelachse des Modells gelegte Schnitte zu gewinnen; dann ordnet er die denselben entsprechenden Silhouetten in genau derselben Weise um eine senkrechte Spindel und erhält dadurch, dass er die keilförmigen Räume zwischen

[1]) Vergl. Photographische Nachrichten, 1892, pag. 103 und 234; ferner Eder's Jahrbuch für Photographie für 1893, pag. 494.

denselben mit einer plastischen Masse füllt, seine Photosculptur. Die Art und Weise, wie der Erfinder seinen Zweck erreicht, ist im Folgenden (nach Dr. Stolze a. a. O.) geschildert:

Zunächst muss unterschieden werden zwischen der plastischen Wiedergabe lebloser Gegenstände und lebender Personen, welche, wie man sogleich sehen wird, aus naheliegenden Gründen nicht gleich behandelt werden können, sobald es sich um möglichste Einfachheit des Verfahrens handelt.

Der aufzunehmende leblose Gegenstand wird in einem dunklen Raume, dessen Fussboden und Wände eine chemisch vollkommen unwirksame Farbe haben, mitten auf einer Drehscheibe aufgestellt und von einem ziemlich weit abstehenden Punkte durch eine möglichst starke Lichtquelle erleuchtet. Ziemlich nahe an dem Gegenstande wird nun ein senkrechter Schirm so zwischen Gegenstand und Lichtquelle geschoben, dass die Verbindungslinie der Lichtquelle mit der senkrechten Drehungsachse der Drehscheibe genau durch die senkrechte Kante des Schirmes geht, die in Folge dessen das Licht von der einen Seite des Gegenstandes abschneidet und nur die andere erhält. Da die Grenze zwischen Licht und Schatten auf dem Gegenstande zugleich in die durch die Lichtquelle und die senkrechte Drehungsachse gelegte Ebene fällt, so ist es klar, dass sie eine der gesuchten Silhouetten bildet, die man nur noch photographisch abzubilden braucht. Ebenso sieht man ohne Weiteres, dass man auf dem Originalgegenstande bei feststehender Lichtquelle nebst Schirm durch Drehung der Drehscheibe um beliebige Winkelgrössen entsprechend viele Silhouetten dieser Art erzeugen und photographiren kann.

Dies letztere erfordert nun aber auch noch besondere Vorsichtsmassregeln. Wollte man nämlich, wie man es im ersten Augenblick für das Angemessenste halten würde, den photographischen Apparat so aufstellen, dass die Objectivachse senkrecht zu der durch Lichtquelle und Schirmkante gelegten Ebene stände, so würden unter Umständen einzelne Stücke der Silhouette durch vorliegende Theile verdeckt werden können, wie beispielsweise bei einer Büste die Partie zwischen Auge und Nase durch's Auge. Man macht daher den Richtungswinkel kleiner als 90°, und gleicht die Verkürzung, welche bei der gewöhnlichen Art der Aufnahme in horizontaler Richtung hiedurch entstehen würde, in einfachster Weise dadurch aus, dass man die empfindliche Platte nicht senkrecht zur Objectivachse,

sondern parallel zu der schattengebenden Fläche, beziehungsweise zu der Silhouette stellt. Dadurch wird allerdings, wenn man den ganzen Gegenstand in's Auge fasst, ein völlig verzerrtes Bild desselben gezeichnet, die Silhouette aber, auf welche es allein ankommt, ist photographisch durchaus genau wiedergegeben. Man sieht auch ohne Weiteres, wie man nach und nach eine Silhouette nach der anderen erhalten kann, indem man jedesmal die Drehscheibe um einen kleinen Winkel weiterdreht und eine neue Aufnahme macht.

Dass man nun nach den so angefertigten Negativen der Silhouetten leicht Abdrücke derselben erhalten kann, ist klar. Will man die Photosculptur in den Aufnahmen entsprechender Grösse herstellen, so braucht man beispielsweise die Negative nur als vermittelst des Eisen-Blauprocesses zu copiren, die Silhouetten auszuschneiden und sie dann mit Wasserglas zu härten. Soll dagegen die Photosculptur grösser werden, so müssen nach den Negativen entsprechende Vergrösserungen auf Bromsilbergelatinepapier gemacht werden.

Um nun im Stande zu sein, die Silhouette richtig um die Mittelachse anzuordnen, muss man einen genau oberhalb der Drehungsachse oder der Drehscheibe von der Decke herabhängenden senkrechten Stab und einen an ihm befestigten dünnen horizontalen, das Modell oben umgebenden Ring mit photographiren und beim Ausschneiden stehen lassen. Erst wenn die Anordnung um die Achse erfolgt ist, darf man sie fortschneiden, so dass die Silhouetten nun rein und klar sind.

Die Zusammenstellung wird nun mit Hilfe eines Messinggestelles gemacht, welches einen cylindrischen Mittelkern, eine horizontale Grundplatte und einen oberen Horizontalring hat, in denen allen sich Einschnitte in Winkelabständen befinden, die den Winkeln bei der Aufnahme des Modells ganz gleich sind. Indem man nun die Silhouetten sorgfältig in diese Schlitze so hineinpasst, dass die an den Silhouetten stehen gebliebenen, der Photographie des Ringes entsprechenden Vorsprünge in die Schlitzen des oberen Ringes und die senkrechten und wagerechten Ränder in die entsprechenden Schlitzen des cylindrischen Kernes und des Bodens passen, erhält man eine Art von Gerippe, welches die Oberfläche des Gegenstandes durch eine Anzahl von Linien markirt, welche den Meridianen eines Globus entsprechen. Es ist höchst überraschend, wie diese Linien für das Auge bereits vollständig den Gegenstand wieder-

geben. Herr Poetschke hat mir ein in dieser Art nach der bekannten Geothe-Büste gefertigtes Gerippe gezeigt, welches täuschend und dabei in fast magischer Weise den Eindruck des Originals wiederspiegelt.

Die Ausfüllung der keilförmigen Zwischenräume der Silhouetten ist nun leicht. Damit die Masse sich dabei innig verbindet, thut man gut, die Silhouetten vor dem Aufbauen des Gerippes besonders nach der Mitte hin zu durchbrechen. Man füllt dann, von dem cylindrischen Kern beginnend, aus. Dabei befestigen sich die Silhouetten immer mehr, so dass man bald den Horizontalring abnehmen und die Markirungsvorsprünge abschneiden kann.

Damit das Gesicht genau wiedergegeben wird, ist es nöthig, hier die Aufnahmen recht dicht zu machen, während sie am Hinterkopf weit auseinander stehen können.

Die äussere Glättung und Modellirung erfordert nun allerdings technisches Geschick, aber keinen eigentlichen Kunstsinn. Man muss an der fertigen Sculptur überall die Silhouettenlinien erkennen, die als sichere Leiter die Form beherrschen.

Man sieht nun sogleich, dass dieses Verfahren für eine lebende Person nicht geeignet ist. Man kann sie nicht auf der Drehscheibe drehen und nach einander etwa 24 Aufnahmen mit scharfer Beleuchtung von ihr machen, ohne dass Stellung und Ausdruck wechselt. Hier hat sich der Erfinder nun in anderer Weise geholfen. Er projicirt jetzt nicht Grenzen zwischen Licht und Schatten, sondern intensive, feine Lichtlinien auf den Kopf, und zwar so, dass sie nur für einen Moment alle gleichzeitig aufleuchten und dass dabei ebensoviel entsprechende Negative aufgenommen werden, bei deren jedem nur eine Lichtlinie benutzt wird. Wie man diese Lichtlinien mit Hilfe von parabolischen Reflectoren oder Cylinderlinsen intensiver machen kann, leuchtet ein, und ebenso ist klar, dass in einem Moment die sämmtlichen nothwendigen Aufnahmen gemacht sind, ohne dass die Möglichkeit eines Zuckens gegeben wäre.

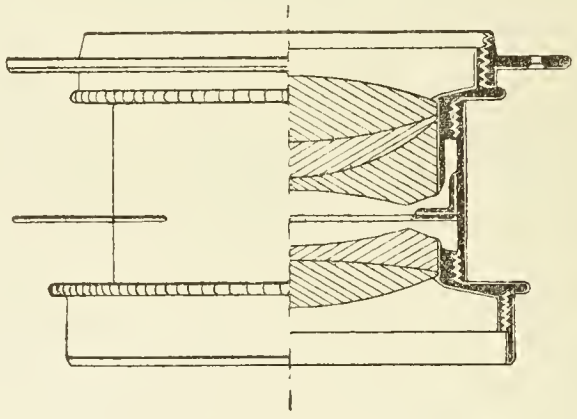
Schliesslich sei noch bemerkt, dass Herr Poetschke eine Goethe-Büste in photoplastischer Verkleinerung vorlegte, bei welcher 25 photographische Silhouetten-Aufnahmen als Vorlage dienten und danach eine wohlgelungene Photoplastik hergestellt wurde, bei welcher die frei formende Hand des Künstlers gar nicht zur Action kam.

Die Photoplastik dürfte sich nach meiner Ueberzeugung als ein sehr nützliches Hilfsmittel für die Zwecke der Plastik erweisen, wenn diese Methode aufgegriffen und praktisch verwerthet würde.

2. R. Steinheil's neuer Rapid-Antiplanet.

Von Regierungsrath Dr. J. M. Eder.

Bereits in der vorigen Nummer der Photographischen Correspondenz habe ich den neuen Rapid-Antiplanet erwähnt, welcher von Dr. R. Steinheil in München berechnet und dessen erstes Exemplar mir im Jänner l. J. vom Erfinder eingesendet worden war. Diese Objective sind insoferne den alten Gruppen-Antiplaneten analog, als sie eine positive Vorderlinse von längerer Brennweite als das ganze Objectiv — mit starken Fehlern im Sinne einer einfachen Linse — sowie eine negative Hinterlinse mit entgegengesetzten Fehlern besitzen.



Steinheil's Rapid-Antiplanet.

Dr. R. Steinheil ersetzte die Hinterlinse des älteren Gruppen-Antiplanet in der Weise, dass er die doppelte hintere Combination (Flint- und Crownglas[1]) durch ein dreifach verticales System ersetzte; das letztere besteht aus einer Crownglaslinse zwischen zwei Flintglaslinsen. Diese Anordnung bringt den Vortheil mit sich, dass der Rapid-Antiplanet, welcher

[1]) Die genauen Daten über die Construction des Antiplanet s. Eder: „Ausführliches Handbuch der Photographie", 2. Aufl., Bd. I, Abth. II („Die photographischen Objective"), 1892, pag. 107.

bei voller Oeffnung eine Helligkeit von $f/6 \cdot 5$ hat, eine gegen den Rand des Bildfeldes nur langsam abnehmende Schärfe zeigt; derselbe kann deshalb einerseits für Momentaufnahmen etc. für das gleiche Format wie der Gruppen-Antiplanet mit grösserer Blende benützt werden, wirkt daher in solcher Verwendung mit grösserer Helligkeit (Rapid-Antiplanet) als letzterer[1]); andererseits mit kleinen Blenden auch bei kurzer Brennweite für verhältnissmässig grosse Plattenformate als lichtstarkes Weitwinkel-Objectiv verwendet werden, insoferne als der Bildwinkel 70—80° beträgt. Ferner ist die bisherige, ungewöhnlich dicke Crownglaslinse, sowie auch die Gesammtdicke des ganzen hinteren Linsensystems (trotz der grösseren Linsenanzahl) erheblich reducirt, wodurch sich noch die nachfolgenden Vortheile im Vergleich mit dem Gruppen-Antiplanet ergeben:

1. Geringeres Gewicht und Volumen, circa 15%;

2. grösserer Abstand zwischen Vorder- und Hinterlinse, wodurch das Anbringen eines Momentverschlusses zwischen den Linsen erleichtert ist;

3. die Möglichkeit, diese Construction auch in grösserem Massstabe (bis zu 105 mm Oeffnung) herzustellen.

Es ist der Rapid-Antiplanet somit als eine wesentlich verbesserte, vortreffliche Objectivform zu bezeichnen.

3. Ueber Quecksilbercassetten und Apparate zur Herstellung von Photographien in natürlichen Farben.

Von E. Valenta.

Im Anschlusse an meine früheren Publicationen über die Photochromie nach dem System Lippmann's[2]) gebe ich im Folgenden eine kurze Beschreibung der von mir für diese Zwecke construirten Quecksilbercassette und der Anordnung der Apparate, deren ich mich zur Aufnahme farbiger Spectrumbilder

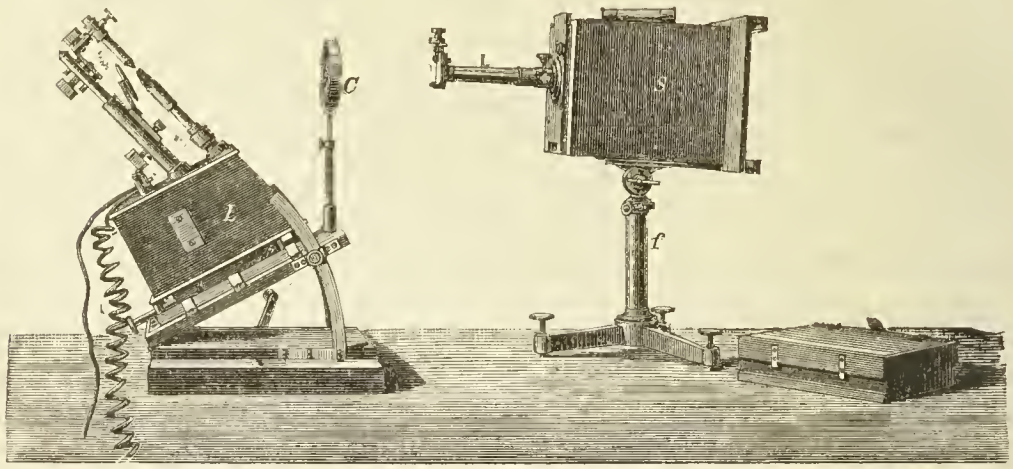
---

[1]) Z. B. lassen sich mit einem Rapid-Antiplanet von 43 mm Oeffnung und 24 cm Focus mit voller Oeffnung Bildformate = 13 × 21 cm bis an den Rand scharf erhalten, während ein ebenso grosser Gruppen-Antiplanet älteren Systems mit voller Oeffnung (bei gleicher Lichtstärke) nur Plattenformate von 10 × 16 cm mit guter Bildschärfe deckt.

[2]) Siehe diese Zeitschrift, Jahrg. 1893.

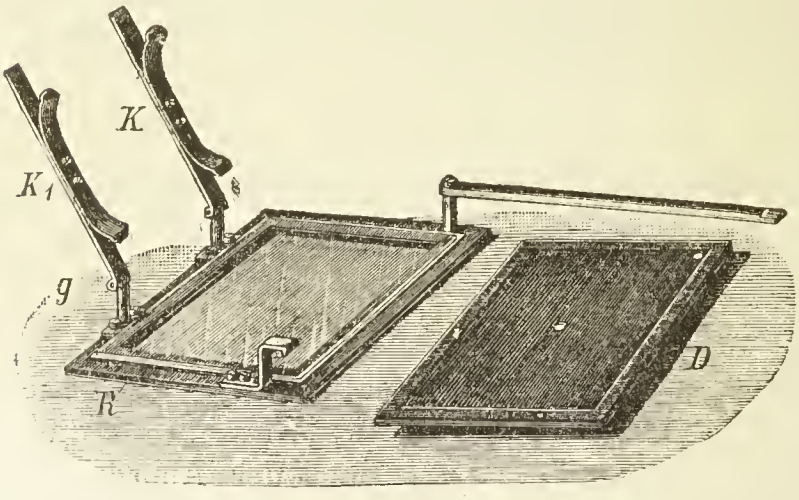
bediene, wie ich selbe ausführlich im II. Bande der Encyklopädie der Photographie[1]) beschrieben habe.

Fig. 1.



Zur Herstellung von Spectrumbildern bediente ich mich des kleinen Steinheil'schen Spectrographen à vision directe (Fig. 1), welcher an Stelle der gewöhnlichen Cassette mit

Fig 2.



der weiter unten beschriebenen versehen war. Als Lichtquelle diente entweder Sonnenlicht, das mit Hilfe eines Heliostaten und einer Sammellinse auf den Spalt des Spectrographen concentrirt wurde, oder elektrisches Bogenlicht, in

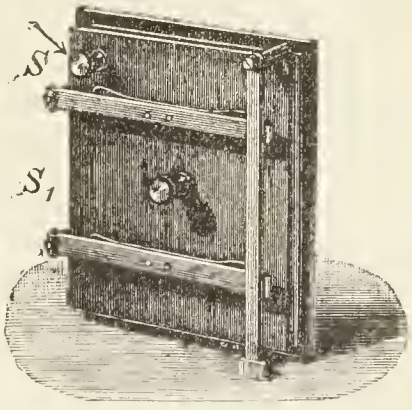
[1]) E. Valenta: „Die Photographie in natürlichen Farben" (1894, Knapp, Halle a. S.).

welch' letzterem Falle ich eine Bogenlampe (sogenannte Projectionslampe, Helligkeit circa 4000 Kerzen) benützte, welche Anwendung aus der Fig. 1 zu ersehen ist.

Die von mir construirte Cassette, Fig. 2 und 3[1]), besteht aus einem hölzernen Kästchen, welches einerseits einen Schieber, andererseits einen aufklappbaren Deckel besitzt, durch welch letzteren der eiserne Rahmen, der die Platte und das Quecksilber enthält, leicht eingesetzt werden kann. Dieser letztere Theil des Apparates ist mit einer Rückplatte R versehen, welche auf 2 mm ausgehöhlt und zur Aufnahme des Quecksilbers bestimmt ist. Die Platte besitzt Kautschukdichtungen und wird mittelst des eisernen Rahmens D und zweier Federn KK_1 an die empfindliche Schicht der Bromsilbergelatineplatte angepresst. Die eiserne Rückplatte ist an zwei Stellen durchbohrt und dienen die Löcher SS_1, welche mittelst Eisenschrauben verschliessbar sind, zum Einfüllen des Quecksilbers.

Die Handhabung der Cassette ist eine sehr einfache. Die lichtempfindliche Platte wird auf die Kautschukdichtung des Rahmens, Schicht nach oben, gelegt und hierauf die Rückenplatte eingesetzt, welche mittelst der mit Federn versehenen Hebel KK_1 an dieselbe angedrückt wird. Hierauf wird das Quecksilber eingefüllt und der Apparat nach Verschliessung der Füllöffnungen in das Holzkästchen gelegt, welches mit Nuten wie eine gewöhnliche Cassette versehen ist und an Stelle einer solchen sowohl am Steinheil'schen Spectrographen als auch an einer geeigneten Landschaftscamera angebracht werden kann.

Fig. 3.



Die Exposition dauert bei Anwendung von Sonnenlicht und einer Spaltöffnung des Spectrographen von circa 0·3 mm $^1/_2$—3 Minuten, während dieselbe bei weit geöffnetem Spalte und Anwendung einer Sammellinse auf 10—40 Secunden herabgedrückt werden kann.

---

[1]) Wanaus in Wien erzeugt solche Cassetten nach meinen Angaben; dieselben können für gewöhnliche photographische Cameras zum Zwecke der Herstellung von Photochromien verwendet werden. Anm. d. Verf.

4. Die Entfernung von metallisch schillernden Flecken an Negativen.

Von Prof. Alex. Lainer.

Mitunter zeigen Negative nach dem Fixiren und Trocknen gegen den Rand zu schleierartige, metallisch glänzende Flecken, welche auf chemischem Wege nur sehr schwer oder unvollständig zu entfernen sind. Beim Copiren machen sie sich in sehr störender Weise bemerkbar, indem sie das aktinische Licht stark zurückhalten.

Diese metallisch schillernden Flecke rühren höchst wahrscheinlich von Schwefelsilber her und befinden sich auf der Oberfläche der Negative. Sie lassen sich leicht auf mechanische Weise, und zwar durch sorgfältiges Reiben der vollkommen trockenen Stellen mit einem Lederfleckchen entfernen. Ein Benetzen mit Alkohol ist nicht nothwendig.

Es wurden mir wiederholt derartige fehlerhafte Negative zur Ansicht gebracht und gelang die Entfernung der Flecken stets in tadelloser Weise.

5. Fällung des Silbers aus den Entwicklungs-Waschwässern beim nassen Collodionverfahren.

Von Prof. Alex. Lainer.

Wiederholte Proben haben mich davon überzeugt, dass die im nassen Collodionverfahren gesammelten Entwicklungsflüssigkeiten nicht genügend Eisenvitriol enthalten, um die Hauptmenge des gelösten Silbers zu fällen; auch ist bekannt, dass Eisenvitriol keine quantitative Fällung zulässt. Ich liess die Entwickler und die Waschwässer in einer Porzellantasse sammeln und füllte dann damit eine 10 Liter-Flasche. Nach 8 Tagen war noch immer sehr viel gelöstes Silbersalz nachweisbar. Bei einem grösseren Betriebe ist es nothwendig, das Sammelgefäss täglich von der überstehenden Flüssigkeit zu befreien, um für den neuen Zufluss Raum zu bekommen. Um nun keine Verluste an Silber zu erleiden, empfiehlt es sich, in das Sammelgefäss nach Schluss der Arbeit etwas ordinäre Salzsäure zu giessen, welche das noch ungefällte Silber als Chlorsilber fällt und gleichzeitig die Abscheidung des Eisens hindert.

An der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt ist der Trog, über welchem das Entwickeln der Platten vorgenommen wird,

mit Bleiplatten ausgefüttert. Bis die Lösungen in das Fass abfliessen, ist das Silber theils durch den Entwickler, theils durch das Blei schon vollständig abgeschieden und erreicht man durch den Zusatz von Salzsäure keine weitere Fällung.

In einem grösseren Etablissement wird das noch ungefällte Silber in dem Fasse durch eingehängte Zinkplatten reducirt und schliesslich Schwefelleber zugesetzt. Obwohl die Zinkplatten das Silber total abscheiden, wie ich mich durch Versuche überzeugte, halte ich diese Methode für weniger rationell als den Zusatz von Salzsäure, weil die Zinkplatten sehr rasch zerstört werden und der Niederschlag weniger rein wird. Die nachfolgende Fällung mit Schwefelleber ist nutzlos, ja sogar schädlich, weil die Abscheidung des Silbers durch das Zink allein bewirkt wird, nun aber noch grosse Mengen von Schwefelzink und Schwefeleisen gefällt werden, welche die Gewinnung des Reinsilbers sehr erschweren.

Charakteristisch für die Art und Weise, wie in manchen photographischen Laboratorien die Rückstände gesammelt werden, ist auch noch Folgendes: Ein Operateur, welcher nur ungern täglich die mit Kochsalz gefällten und noch trüben chlorsilberhältigen Waschwässer der Albuminabdrücke weggiessen liess, sann auf ein radicales Mittel, diesem Uebelstande abzuhelfen, und da die ihm bekannt gewordenen Mittel, um baldige Klärung zu erreichen, nicht den gehofften Erfolg gaben, kam er auf die Idee, die Trübung durch Zusatz von Fixirbädern zu beheben, und der Erfolg war ein glänzender. Monatelang wurde diese Klärungsmethode zur vollsten Zufriedenheit verwendet, bis endlich durch eine neue Hilfskraft der dabei unterlaufene Irrthum aufgeklärt wurde.

Erinnerung an die World's Columbian Exposition in Chicago.

Von G. Scamoni in St. Petersburg[1]).

Schon eine flüchtige Umschau in dem von William Kurtz aus New-York, am Südende der Galerie der freien Künste ausgestatteten Raum genügte, um den überaus feinen Geschmack dieses Exponenten zu

[1]) Herr G. Scamoni war auf der Ausstellung in Chicago officieller Vertreter der kaiserlich russischen Expedition zur Anfertigung der Staatspapiere und der kaiserlich russischen technischen Gesellschaft zu St. Petersburg. Derselbe fungirte auch als Preisrichter in der Abtheilung für freie Künste auf der Columbian Exposition, welcher er fast vom Anfang bis in die letzten Wochen ihrer Dauer anwohnte. Buchgewerbeblatt 1894, S. 307.

erkennen. Alles von ihm Ausgestellte zeichnete sich durch hohe technische Vollendung aus. Eine Collection isochromatisch hergestellter Reproductionen nach Oelgemälden neuer Meister zählte mit zu dem Schönsten, was wir in dieser Specialität bis jetzt zu schen Gelegenheit hatten. Als Porträtisten könnte man Kurtz einen Lenbach unter den Photographen nennen. Alles unnütze Beiwerk wird von ihm, der nicht nur Photograph, sondern auch ein vortrefflicher Zeichner ist, consequent vermieden. Aeusserst geschickte Auffassung des Charakteristischen im zu reproducirenden Gegenstand und eine von der beim grösseren Publicum leider so beliebten süsslichen photographischen Mache gänzlich abweichende Ausführungswcise sind das Grundprincip seiner Porträtaufnahmen.

Besonderes Interesse erregten jedoch die in den letzten Jahren von Kurtz erzielten Erfolge im Dreifarben-Buchdruck, in welchem er bis jetzt sowohl nach Aquarellen, wie nach natürlichen Objecten das Vollkommenste, was noch an die Oeffentlichkeit gelangte, geleistet hat. Diese überaus wichtige Specialität wird in den Kurtz'schen Ateliers mit strenger Einhaltung des von Prof. H. W. Vogel in Berlin schon seit 1873 erstrebten und allmälig festgestellten Princips der Farbentrennung und spektroskopischen Auswahl der beim Druck anzuwendenden Farben ausgeübt.

Zu welch' erstaunlicher Vollkommenheit man die Herstellung von Halbton-, Zink- und Kupferclichés für Buchdruck (Autotypien) in Amerika bereits gebracht hat, das beweist die daselbst ganz ausserordentlich starke Verwendung dieses ebenso schönen wie zweckmässigen Reproductionsverfahrens für Illustrationen und Accidenzen jeder Art. Ausser von Wm. Kurtz wurden denn auch von nachfolgend genannten Firmen ganz reizende Halbton-Arbeiten (allerdings nur in einfarbigem Druck) exponirt: aus New-York von der Moss Engraving Company; — aus Philadelphia von der Levytype Company, von Gutekunst & Co., und der Electro-Tint Engraving Co.; — aus Chicago von J. Manz & Co., sowie von A. Zeese & Co. aus St. Louis (von der National Chemigraphic Company). Es sind dies jedenfalls die bedeutendsten Specialisten dieser Branche in Amerika; die beiden letzterwähnten Firmen, Manz & Co. und A. Zeese & Co., hatten ausser vielen Abdrücken und den zu diesen Reproductionen erforderlichen getuschten und mit der Feder gezeichneten Originalen, auch eine Anzahl ihrer in technischer Beziehung vortrefflichen Zink- und Kupferclichés ausgestellt.

Derartige exquisite Leistungen lassen sich selbstverständlich nur erzielen, wenn alle hiefür erforderlichen Hilfsmittel in bester Auswahl vorhanden sind. Dazu gehören insbesondere mehrere tadellos schöne Glasnetze (Screens) von verschiedener Grösse und Linienweite, wie sie Herr Max Levy — 1213, Race Street, Philadelphia, Pa. — in vorzüglichster Qualität bei durchaus mässigem Preise fertigt. Derselbe (ein jüngerer Bruder des in Amerika rühmlichst bekannten Begründers der Levitype Co.) stellte sechs Muster solcher Screens unter Vergrösserungslinsen aus, und zwar für Plattengrössen 23×27 Zoll — 129 Linien auf den Zoll; 26×29 — 85 Linien; 18×22 — 133 Linien a. d. Z.; ausser-

887. Maderaner Thal. Sennhütten.

hotographie von Stengel & Markert, Dresden.

Lichtdruck von Stengel & Markert, Dresden.

dem Muster für kleinere Platten, mit 200, 175 und 150 Linien auf den Zoll. Er benutzt zur Herstellung dieser Glasnetze eine von ihm selbst construirte Liniirmaschine, die nach seiner eigenen Angabe 2500 Pfund wiegt und einen Raum von 8×14 Fuss einnimmt; es können damit aber auch Platten bis zu 48 Zoll im Quadrat tadellos liniirt werden. Zur Liniirung dient ein sorgfältigst zugerichteter Diamantstift, dessen Spitze, mit dem Mikrometer gemessen, genau den 5000sten Theil eines Zolls beträgt; mit demselben schneidet man Linie um Linie durch einen auf der vollkommen planen Spiegelglasplatte ausgebreiteten Aetzgrund. Das Aetzen geschieht in einer mit rauchender Fluorwasserstoffsäure gefüllten Bleicuvette. Nachdem die nöthige Vertiefung erreicht und der Aetzgrund entfernt ist, werden die Linien mit einem schwarzen Pigment ausgefüllt. Zwei derart hergestellte Platten klebt man alsdann, die Linienseiten einander zugekehrt, vermittelst Kanadabalsam dermassen aufeinander, dass eine Linienkreuzung von 45^0 erzielt wird. (Vergl. Photographische Correspondenz, pag. 289, Jahrg. 1893.)

Die Preise, welche Herr Max Levy für diese in höchster Vollkommenheit gelieferten Liniennetze oder Screens berechnet, dürften auch bei uns speciell interessiren; wir geben sie deshalb nach dem von ihrem Erzeuger veröffentlichten Preisverzeichniss nachstehend wieder.

Versuchsgrössen. (Entweder 120 oder 133 gekreuzte Linien auf den Zoll. Die Grössen sind stets vorräthig.)

$3^1/_4 \times 4^1/_2$	Zoll	3 Dollars
4×5	„	5 „
$4^1/_4 \times 6^1/_2$	„	8 „
5×7	„	12 „
5×8	„	15 „

Es sind diese Grössen indess nicht immer genau auf das angegebene Mass, sondern, wie es sich am vortheilhaftesten erweist, geschnitten; sie können daher, wenn nicht das Mass bestimmt vorgeschrieben wird, wohl auch manchmal etwas grösser sein.

Grössen, die gewöhnlich nicht vorräthig, aber auf Bestellung liniirt werden. (Sie sind zu 100 Linien auf den Zoll, diagonal zum Rand der Platte und gekreuzt, berechnet. Für jede 10 Linien über 100 Linien per Zoll erfolgt ein Zuschlag von 10 Procent.)

$6^1/_2 \times 8^1/_2$	Zoll.....	25 Dollars
7×9	„	30 „
8×10	„	40 „
9×11	„	50 „
10×12	„	65 „
11×14	„	90 „
12×15	„	120 „
13×16	„	150 „
14×17	„	200 „
15×18	„	250 „

Die Platten werden in der Regel in jeder Richtung um einen halben Zoll breiter geschnitten als vorstehend angegeben. Bei feineren Liniirungen für Photolithographie und Stahlstich, sowie bei Reliefarbeiten,

kommt die vorstehende Liste für die angegebenen Grössen in Anwendung. Geringere Grössen sind:

	150 Linien auf den Zoll	175 Linien auf den Zoll
$3^1/_4 \times 4^1/_2$	5 Dollars	$7^1/_2$ Dollars
4×5	$7^1/_2$ „	9 „
$4^1/_4 \times 6^1/_2$	10 „	13 „
5×7	15 „	18 „
5×8	18 „	26 „

	200 Linien auf den Zoll	240 Linien auf den Zoll
$3^1/_4 \times 4^1/_2$	10 Dollars	14 Dollars
4×5	15 „	20 „
$4^1/_4 \times 6^1/_2$	20 „	28 „
5×7	28 „	35 „
5×8	35 „	45 „

Einfache Liniirungen werden auf Bestellung und 20 Procent billiger, als vorstehend angegeben, ausgeführt. Ebenso werden auf Wunsch feinere Netze in jedem Grade von Feinheit hergestellt.

* * *

Die meisten amerikanischen Porträtphotographien besitzen, verglichen mit den aus anderen Ländern exponirten, einen auffällig verschiedenen Charakter, welcher allerdings auch in dem national typischen Gesichtsausdruck und in der Kleidung der aufgenommenen Personen mitbegründet ist. Grosse Vorliebe bemerkt man an diesen Bildern für ganz helle oder nur sehr duftig gemalte Seavey- und Hetherington'sche Hintergründe, und es werden sowohl in dieser Weise, wie durch Eincopiren grösserer Brustbilder in einen nach der Mitte zu ausgedeckten und leicht abgetönten Fond, der nach grober Sackleinwand oder imitirten Eisblumen (gefrornen Fensterscheiben) aufgenommen ward, recht hübsche und eigenartige Effecte erzielt.

Auf letztere Art wurde wohl auch der Hintergrund einer von J. C. Strauss in St. Louis ausgestellten, 16 Fuss langen, 26 Zoll hohen Photographie hergestellt. Dieselbe zeigte in weithin auffälliger Schrift die Worte: „Largest Photo in the World". (Vergl. Photographische Correspondenz, pag. 449, Jahrg. 1893.)

Mit sehr schönen Porträten in grossem Salonformat, wie auch mit vielen kleineren Aufnahmen excellirten namentlich: Ed. Dana in New-York, Th. Harrison, F. Pluce, Wm. Morrison, J. B. Scholl und Stein in Chicago, ferner M. F. Hatton aus Princetown, Ind., J. M. Elliot und Backers Art Gallery aus Columbus, Ohio; James Landy aus Los Angelos, Cal. u. s. w. Im Landschaftsfach erwarb sich allgemeinen Beifall H. W. Jackson in Denver, Col., mit mehreren aussergewöhnlich grossen und stimmungsvollen Panorama-Aufnahmen.

Sehr zahlreich hatten sich auch die amerikanischen Fabrikanten photographischer Apparate, Papiere, Chemikalien u. s. w. zu dieser Ausstellung eingefunden.

Das Preiswürdigste in diesen Specialitäten lieferten namentlich die weltbekannten Firmen Anthony in New-York, die American

Aristo Co. in Jamestown, New-York, die Fabrikanten sehr geschätzter Trockenplatten G. Cramer in St. Louis und Carbutt in Philadelphia, die Eastman Kodak Co. in Rochester, New-York u. s. w.

Alle diese Firmen hatten keine Opfer gescheut, ihre Leistungen bestens zur Schau zu bringen. Bei einzelnen derselben fand man den Ausstellungsraum mit mächtigen Vergrösserungen nach Gemälden und Naturaufnahmen auf Eastman-Papier decorirt.

Altmeister L. Prang in Boston, Mass., 286, Roxbury Street, dessen reizvolle chromolithographische Erzeugnisse sowohl in Amerika, als auf dem ganzen Continent Europas als echte Musterleistungen geschätzt sind, hatte in einem reich ausgestatteten Raume auf der Liberal Art Gallery auch mehrere wohlgelungene Drucksachen ausgestellt, welche durch geschickte Verbindung von Lichtdruck (Collotype) und Chromolithographie erzielt waren. Ausserdem befand sich dabei eine Landschaft, die, von einer Gelb-, drei Roth- und drei Blauplatten gedruckt, eine Wirkung ergab, welche den Uneingeweihten auf Anwendung von mindestens zwölf verschiedenen Farben schliessen liess, was übrigens nur beiläufig bemerkt werden möge. Ganz besonders soll hier jedoch auf eine von Prang erst kürzlich vollendete, ausserordentlich werthvolle und bestens zu empfehlende Farbenlehre hingewiesen werden, die in seinem eigenen Kunstverlag erschienen ist und den Titel trägt: „Prang's Standard Colors, for the use of Teachers, Designers, Manufacturers, Merchants and others, who have need of Standards of Color."

Gegenüber dem starken Aufschwung der Autotypie scheint der Lichtdruck (Collotype) in Amerika verhältnissmässig wenig angewendet zu werden. Nur die Albertype Co., sowie W. Radam (beide New-Yorker-Firmen) hatten schöne Lichtdrucke ausgestellt.

Ausserdem enthielt ein grosser Rahmen viele für den Katalog der Northwestern Terra Cotta Company in Chicago von Benno Koerner, ebendaselbst, gefertigte Architekturbilder (Naturaufnahmen verschiedener Gebäude und Ornamente). Wie uns Herr Koerner selbst mittheilte, besteht das von ihm ausgebildete Reproductionsverfahren in Anfertigung von Lichtdrucken mit ungemein scharfem Grain, durch welches deren Ueberführung auf Stein, resp. Vervielfältigung durch lithographischen Druck, ermöglicht ist. Dieses vom Erfinder bereits mit grosser Sicherheit ausgeübte Verfahren ist offenbar ein sehr beachtenswerther Fortschritt, der namentlich auch für Chromolithographie bedeutende Vortheile sichert.

Viel Interesse erregte bei den Besuchern der Liberal Art Gallery die tägliche Demonstration der amerikanischen Air-brush- (Sprühpinsel-) Malerei. Zwei kleine Ateliers waren hiefür eingerichtet, woselbst man auch viele fertige in Tusche und Farben hergestellte Sprühmalereien vorfand. (Vergleiche Photographische Correspondenz, pag. 1, Jänner-Heft 1894.)

Ausser der amerikanischen Abtheilung für Photographie war die französische am übersichtlichsten arrangirt.

Herrn Hugo Benedix, welchen die Photographen Frankreichs bereits bei Gelegenheit der Kunst- und Industrie-Ausstellung zu Moskau im Jahre 1891, sowie für die im vergangenen Jahre in Paris abgehaltene

internationale photographische Exposition zu ihrem Vertreter erwählt hatten, gebührt das Verdienst, seinem ehrenden Auftrag auch diesmal mit besonderem Eifer und Sachverständniss nachgekommen zu sein. Er beabsichtigt, wenn nicht sämmtliche, so doch die meisten Bestandtheile der von ihm eingerichteten Section noch vor Schluss des Jahres nach San Francisco überzuführen zu der daselbst vom 1. Jänner bis 1. Juni stattfindenden internationalen Kunst- und Industrieausstellung, zu deren Commissionsmitgliedern Herr Benedix zählt.

Nur die allerersten französischen Photographen, wie die für deren Bedarf schaffenden Industriellen, haben sich an der Columbian-Ausstellung betheiligt; zunächst möge hier das von den Ausstellern auf wissenschaftlicher Grundlage Erzeugte genannt werden. Hieher gehören als sehr bemerkenswerth die von Colonel Laussedat, dem Director des Conservatoire national des Arts et Metiers gefertigten photographischen Aufnahmen für Herstellung geometrischer Pläne u. s. w., über welche Näheres nachzulesen ist in Paris-Photographe Nr. 6, vom 25. September 1891, oder in Prof. M. Eder's Jahrbuch 1892, pag. 137.

Dank dieser von Laussedat erzielten Arbeiten ist die Photogrammetrie heute bereits in Oesterreich, Italien und Canada erfolgreich eingeführt. An diese Arbeiten reihen sich überaus schöne Landschaften und Städtebilder von V. Damoizeau, dem Erfinder des Cyclographen, ein auf einer Drehscheibe rotirender photographischer Apparat, mit welchem tadellos scharfe Aufnahmen bis zu 360° gefertigt wurden. Die Einrichtung des Apparates ist derart, dass das vom aufzunehmenden Gegenstand reflectirte Licht durch einen schmalen Spalt, der sich in einem hinter dem Object angebrachten Verschluss befindet, auf die empfindliche Platte wirkt, wobei der Cassettendeckel, analog der Bewegung des Objectivs, automatisch vorgeschoben wird.

Hochinteressant sind ferner die Proben der von Prof. Lippmann in Paris erfundenen Photographie der Farben. Dieser erstaunliche Fortschritt ist demonstrirt durch eine Anzahl direct erzeugter Farbenbilder, unter denen ein bunter Papagei, Landschaften, Affichen und diverse Sonnenspectren sich besonders auszeichnen. Ausserordentlich gut gelungen ist namentlich ein etwa 20 cm langes Spectrum, das von Lumière nach Prof. Lippmann's Methode hergestellt worden ist.

Höchst merkwürdige Proben von Telephotographie, in Aufnahmen bis zu 70 km Distanz, lieferte Jos. Vallot, der Director des Mont-Blanc-Observatoriums, neben denen Alfred Villain, unter Beigabe einer in Boulogne-sur-mer bei Simonaire & Co., Rue de la Coupe, erschienenen, sein Verfahren erklärenden Brochure, viele auf Seide, Atlas, Leinen u. s. w. gefertigte, vollkommen licht- und waschechte photographische Bilder in sehr verschiedenen Farben ausgestellt hat.

Von den Leistungen der professionellen Photographen erregten die meiste Bewunderung die der berühmten Firmen: Braun, Clement & Co. und Boussod, Valadon & Co. in Paris, erstere durch prächtige Pigmentdrucke, letztere durch die entzückende Schönheit ihrer in schwarzem und farbigem Druck gelieferten heliographischen Reproductionen nach Aquarell, Pastell und Oelgemälden, desgleichen S. Levy & Co. mit vortrefflichen Diapositiven und Stereoskop-Ansichten.

Im Porträtfach hatten sich ausgezeichnet Nadar, Reutlinger, Otto, Pirou, Boyer, Pepper, sowie Bellingard mit ungemein schönen Carbonphotographien. Auch eine Collection von feinstens ausgeführten, in Scharffeuer eingebrannten Emailporträten von Mathieu Deroche verdiente alles Lob.

Speciell mit Reproductionen excellirten Dujardin (Photogravure und Zinkhochdruck), Lumière und A. Michelet, wogegen bei den von Laussedat und Sabatier exponirten Dreifarbendrucken das starke Vorherrschen der blauen Platte einen ungünstigen Eindruck machte.

Auch alle bedeutenden Fabrikanten von photographischen Bedarfsartikeln hatten ihr Bestes zur Vervollständigung der französischen Section beigetragen. So befanden sich daselbst eine grosse Anzahl von Objectiven der Firmen C. Berthiot, M. Balbreck, Darlot, Derogy, E. Français u. s. w.

Sehr schön ausgeführte Cameras aus Mahagoni von H. Mackenstein, Jonte und A. Fauvel zeigten bedeutend grössere Solidität der Durchführung, als sie früher an französischen Apparaten gefunden ward.

Bromsilbergelatin-Platten hatten Lumière und Guilleminot frères, photographische Papiere Blanchet & Kleber aus Rives, und die Papeterie De Renage geliefert, welche Firmen sich, wie in allen Fachkreisen genügend bekannt, längst des besten Rufes erfreuen.

Auch die Photographen Englands haben die Columbian-Ausstellung mit vorzüglich schönen Leistungen beschickt, und zwar in bedeutend reicherem Masse, als es seitens Frankreichs geschehen ist. Während letzteres die Photographie im Dienste der Wissenschaft und des professionellen Betriebs auffällig bevorzugte, findet man bei den Engländern das Hauptgewicht weit mehr auf rein künstlerische Production gelegt. Leider ist in dieser Abtheilung kein Commissär angestellt, an welchen man sich um nähere Auskunft wenden könnte. Solche wäre gewiss vielen Besuchern, namentlich in Bezug auf die von Van der Weyde (London) in einem besonderen Pavillon unter dem Motto: „Optical truth is not visual truth“ ausgestellten Doppelbilder sehr erwünscht. Dieselben wirken in der That insofern räthselhaft, als die Figuren mehrerer im Allgemeinen prächtig arrangirter Gruppenaufnahmen, einmal mit abnorm grossen Händen und Füssen ausgestattet sind, wogegen sich die Verunstaltung auf dem nebenan hängenden Bilde, ohne eine Spur von Retouche, berichtigt zeigt. „The Photocorrector“ nennt Van der Weyde den von ihm benutzten Apparat. Ob derselbe aber bei der heutigen Vervollkommnung der Objective überhaupt noch oft zur Anwendung kommt, möchten wir doch bezweifeln. Auf den ersten Blick fühlt man sich beim Anblick jener Doppelbilder zu der Annahme veranlasst, das eine sei mit einem Objectiv ältester, das andere mit einem neuester Construction aufgenommen. In Wirklichkeit aber soll Van der Weyde verschiedenartige, Butzenscheiben gleichende Linsen benutzen, die dicht vor der empfindlichen Platte angebracht, an beliebigen Stellen des Bildfeldes die gewünschten Correcturen ermöglichen. (Siehe Photographic News 1893, pag. 128.)

Von den nur in einer Aufnahme, das heisst ohne Verzeichnung vorhandenen Bildern der Van der Weyde'schen Ausstellung erregen

namentlich ein Porträt in ganzer Figur der Prinzessin Pless, und ein ungemein liebliches Mädchenbild „Devonshire Rose“ (Kniestück) ungetheilte Bewunderung. Vortrefflich ist auch die paneelartige Aufnahme eines langen Zuges graziös einherschreitender junger Cavaliere und Damen in Costümen des Rococo. Des weiteren lieferten vorzüglich ausgeführte grosse Porträte (zum Theil Kniestücke) W. M. Warneuke in Glasgow, Werner & Son in Dublin, Window & Grove in London, Byrne & Co. in Richmond und Cameron & Smith in London; die letzteren stellten sehr stimmungsvolle Porträte des verstorbenen Dichters Tennyson und einige seiner Freunde, Charaktere aus dessen Werken darstellend, aus.

Lyd. Sawyer in Newcastle-on-Tyne, ein Nachfolger des auf vielen Ausstellungen höchstprämiirten Künstler-Photographen H. P. Robinson, brachte mehrere sehr bemerkenswerthe, ziemlich grosse Compositionsbilder; J. Lafayette in Dublin aber glänzte, ausser mit sehr schönen Porträten, durch eine nach lebendem Modell aufgenommene, scheinbar frei schwebende Figur „The Evening Zephyr“, copirt auf einen circa 5 Fuss langen Pigmentbogen. Der Stützpunkt dieser graziös bewegten Figur befand sich kaum bemerkbar unter einem langen hinabwallenden Gewand.

Von ausgezeichneter Wirkung sind ferner mehrere von W. Clement Williams (Halifax) in bläulichem Ton copirte Wasser- und Wolkenstudien, ausser welchen noch die seitens der Königlichen Astronomischen Gesellschaft exponirte, sehr grosse Abbildung der Sonnen-Eklipse von 1882 Erwähnung verdient, ein Bild, das durch Zusammenstellung verschiedener Negativaufnahmen erzielt ward.

Eine besondere Section nimmt die Photographic Loan Collection (photographische Leihsammlung) ein, die ebenfalls viele, zum grösseren Theil recht interessante und schöne Bilder enthält, von denen die meisten von entschieden künstlerisch beanlagten Amateuren gefertigt wurden.

Unverkennbar bekundet sich aus den hier ausgestellten englischen Photographien ein ungemein feines Gefühl für poetische Auffassung, während auch die technische Ausführung zumeist eine ganz vorzügliche ist.

* * *

Der englischen Section noch am nächsten gelegen ist der deutsche Annex, woselbst Dr. E. Albert und Hanfstängl in München viele vortrefflich ausgeführte Reproductionen nach Aquarellen und Oelgemälden berühmter Künstler ausstellten. Prächtige Heliogravuren in Schwarz und Buntdruck, sowie von E. Albert gefertigte, auffällig grosse Dreifarben-Lichtdrucke begegnen hier unseren Blicken, und nur wenig weiter findet man hinter einem grossen Ausstellungsschranke, angefüllt mit schön verzierten photographischen Cartons und Passepartouts der Berliner Firma Carl Ernst & Co., auch eine höchst interessante Collection der ersten nach Prof. H. W. Vogel's System von dessen Sohn Dr. E. Vogel, unter Mitwirkung des geschickten Chromolithographen Ulrich, hergestellten Dreifarben-Lichtdrucke, nebst einigen derartigen Proben für Buchdruck aus der E. Albert'schen Kunstanstalt in München. Noch

sind daselbst vorzüglich gearbeitete Standcameras und Reiseapparate von Stegemann in Berlin, und viele Objective der neuerdings zu hohem Ruf gelangten optischen Werkstätte von C. P. Görz in Berlin ausgestellt.

Die dem deutschen Annex zunächst gelegene russische Abtheilung enthält namentlich eine beträchtliche Sammlung fleissigst ausgeführter photozinkographischer Drucksachen, wie mehrere schön geätzte Clichés von Franz Kroïs in St. Petersburg; neben diesen sind die vorzüglichen Photographien von S. Solowieff in St. Petersburg, K. Fischer in Moskau, Dmitrieff in Nischny-Nowgorod und Chmelewsky in Poltawa als sehr beachtenswerthe Leistungen zu erwähnen.

(Schluss folgt.)

Englische Revue.

Photographien in natürlichen Farben nach dem verbesserten Verfahren von Louis Lumière mit Professor Lippmann's Interferenzmethode von Leon Warnerke[1]). In Folge der Güte der Herren Lumière in Lyon bin ich heute in der Lage, die neuesten Resultate seiner Versuche vorlegen zu können. — Einige Vorbemerkungen werden jedoch nothwendig sein, um das System des Verfahrens verständlicher zu machen.

Vor ungefähr zwei Jahren hat Professor Lippmann von der Sorbonne in Paris ein Verfahren gefunden, auf photographischem Wege das farbige Bild des Sonnenspectrums herzustellen, welches durch die bekannten Principien der Interferenz bewirkt wurde. Zu diesem Zwecke benutzte er eine Platte, welche entweder mit einer empfindlichen Eiweissschicht, oder Collodion oder Gelatine überzogen war.

Diese Schicht wurde während der Exposition mit metallischem Quecksilber in Berührung gebracht, so dass die Belichtung von der Glasseite aus stattfand.

Das Licht, nachdem es Glas und Schicht durchdrungen, wurde von der Quecksilberoberfläche reflectirt und begegnet den direct einfallenden Lichtwellen, wodurch in der Dicke der Schicht die Interferenzerscheinungen bewirkt wurden.

Die Lichtwellen, welche sich von entgegengesetzter Seite begegnen,

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung des Londoner Camera-Club vom 12. October 1893.

bewirken damit, dass die Vibrationen in bestimmten Intervallen neutralisirt werden, während sie in anderen Intervallen verstärkt werden.

Wenn eine solche Platte im Querschnitte nach der Entwicklung und Fixirung betrachtet werden könnte, so würde man finden, dass sie aus Schichten von schwarzen Silberniederschlägen besteht, die vom Entwickler in den Theilen, welche mit dem Maximum der Lichtwirkung correspondiren, hervorgebracht sind und über jenen Schichten liegen, welche mit dem Minimum correspondiren, d. h. wo der Entwickler keine Wirkung üben konnte.

Die Entfernung dieser Schichten ist gleich der halben Wellenlänge, d. i. 600 Zehntausendstel eines Millimeters für rothes Licht, 583 für Orange, 551 für Gelb, 475 für Blau und 423 für Violet. — Zu einer Schicht von $^1/_{20}$ mm Dicke gibt es ungefähr 200 solcher Uebereinanderlagerungen.

Es ist evident, dass, wenn wir eine solche Platte bei reflectirtem Lichte besehen, wir die einzelnen Farben zu unterscheiden vermögen, denn sie besteht aus einer Reihe von Schichten, welche jene Dicke haben, die die Farbenempfindung bewirken. Weitere Versuche haben denn auch dargethan, dass eine Gelatinschicht, welche mit einem Chromsalz sensitirt wurde, ein ähnliches Resultat ergibt, indem die Interferenz Schichten von löslicher und unlöslicher Gelatine erzeugt.

Die Belichtung der Lippmann'schen Platten dauerte sehr lange, und da die verschiedenen Lichtstrahlen ungleich energisch wirken, mussten die mehr actinischen Theile mit Filtern zurückgehalten werden, um die Exposition auszugleichen.

Lumière gelang es nun, gefärbte Bilder mit einer einzigen Operation zu erhalten; er gab im Mai dieses Jahres der Pariser Akademie eine genaue Beschreibung seines Verfahrens, wie folgt:

Zur Herstellung einer Emulsion macht er folgende Lösungen:

A.

Destillirtes Wasser	400	Theile
Gelatine	20	„

B.

Destillirtes Wasser	25	„
Bromkalium	2·3	„

C.

Destillirtes Wasser	25	„
Silbernitrat	3	„

Die Hälfte von *A* wird *B* zugesetzt, die andere Hälfte setzt er *C* zu. — Die beiden Lösungen werden dann gemischt, indem das Silber zum Bromsalz gegeben wird. — Ein Sensitator wird hinzugefügt, z. B. Cyanin, Methylviolet, Erythrosin etc. etc. und nach dem Filtriren werden mittelst einer Drehscheibe Platten bei einer Temperatur von 40° C. überzogen.

Nach dem Erstarren werden die Platten kurze Zeit in Alkohol gelegt, dann unter dem Wasserhahn gewaschen. Da die Schicht sehr dünn ist, dauert dies nicht lange. Eine derartige Emulsion darf nicht in der Masse gewaschen werden, da durch öfteres Schmelzen das Korn des Silbers zu grob würde und man im Gegentheile die Schicht so durchsichtig als möglich erhalten muss. Aus diesem Grunde muss auch ein zu grosser Ueberschuss des Bromsalzes vermieden werden.

Die Platten werden getrocknet und unmittelbar vor dem Gebrauche zwei Minuten in folgender Lösung gebadet:

Destillirtes Wasser	200 Theile
Silbernitrat	1 Theil
Essigsäure	1 „

Durch dieses Bad wird die Empfindlichkeit erhöht und die Bilder werden brillanter; aber solche Platten können nicht aufbewahrt werden, da die Schicht sich bald zersetzt.

Wenn die Platten trocken sind, können sie à la Lippmann belichtet werden, d. h. auf der glänzenden Fläche von flüssigem Quecksilber.

Als Entwickler bereitet man folgende Lösungen:

I.

Destillirtes Wasser	100 Theile
Pyrogallol	1 Theil

II.

Destillirtes Wasser	100 Theile
Bromkalium	10 „

III.

Ammoniak von 0·960, verdünnt auf 18°.

Zum Gebrauche nimmt man:

Lösung I	10 Theile
„ II	15 „
„ III	5 „
Wasser	70 „

Die Stärke des Ammoniaks hat einen grossen Einfluss auf das Gelingen der Operation, denn eine geringe Aenderung kann die Brillanz der Farben gänzlich zerstören.

Nach dem Waschen wird die Platte 10—15 Secunden in einer 5procentigen Lösung von Cyankalium fixirt, gewaschen und getrocknet.

Um beim Belichten die Wirkung der blauen, violetten und ultravioletten Strahlen abzuschwächen, wird in der Camera eine parallelwandige Wanne, die mit Victoriagelb, Uranin oder Primulin gefüllt ist, vorgestellt.

Die Bilder, welche Herr Lumière auf diese Art hergestellt hat, sind 6×8 cm gross und zeigen, wenn sie unter einem gewissen Winkel besehen werden, die Farben in unvergleichlicher Schönheit; besser, als

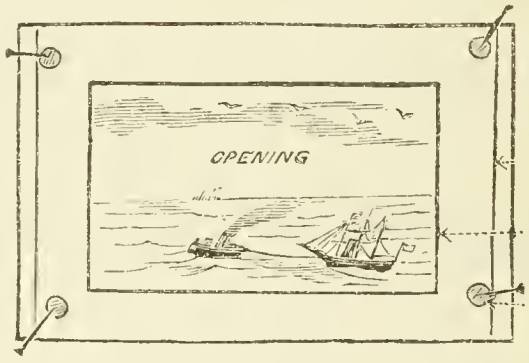
irgend etwas, was wir bisher in der Farbenwiedergabe zu sehen gewohnt waren, und wenngleich sie einen gewissen metallischen Schimmer besitzen, sind sie doch sehr glänzend und von ganz bestimmt ausgesprochener Farbe.

Um dieselben directe zu besehen, ist es am Besten sie gegen den glänzend beleuchteten Himmel zu halten oder wenn man künstliches Licht benutzt, sieht man die Farben am vortheilhaftesten, wenn man dasselbe von einer weissen Fläche oder von einer Opalkugel reflectiren lässt.

Indem wir diese ersten Photographien in natürlichen Farben gesehen haben, fühlen wir, dass wir eine der grössten Entdeckungen des neunzehnten Jahrhunderts vor uns haben.

(Journal of the Camera-Club, November 1893, pag. 201.)

Unterlage für die Entwicklung von Folien, von Th. J. Bray [1]). Eine Unterlage zum Festhalten der Films, welche auch eine Betrachtung in der Durchsicht gestattet, wird folgendermassen hergestellt. Aus einer Hartgummiplatte (s. Figur), etwas kleiner als der Tassenboden, wird ein Stück, etwas kleiner als die Folie, herausgeschnitten. In den



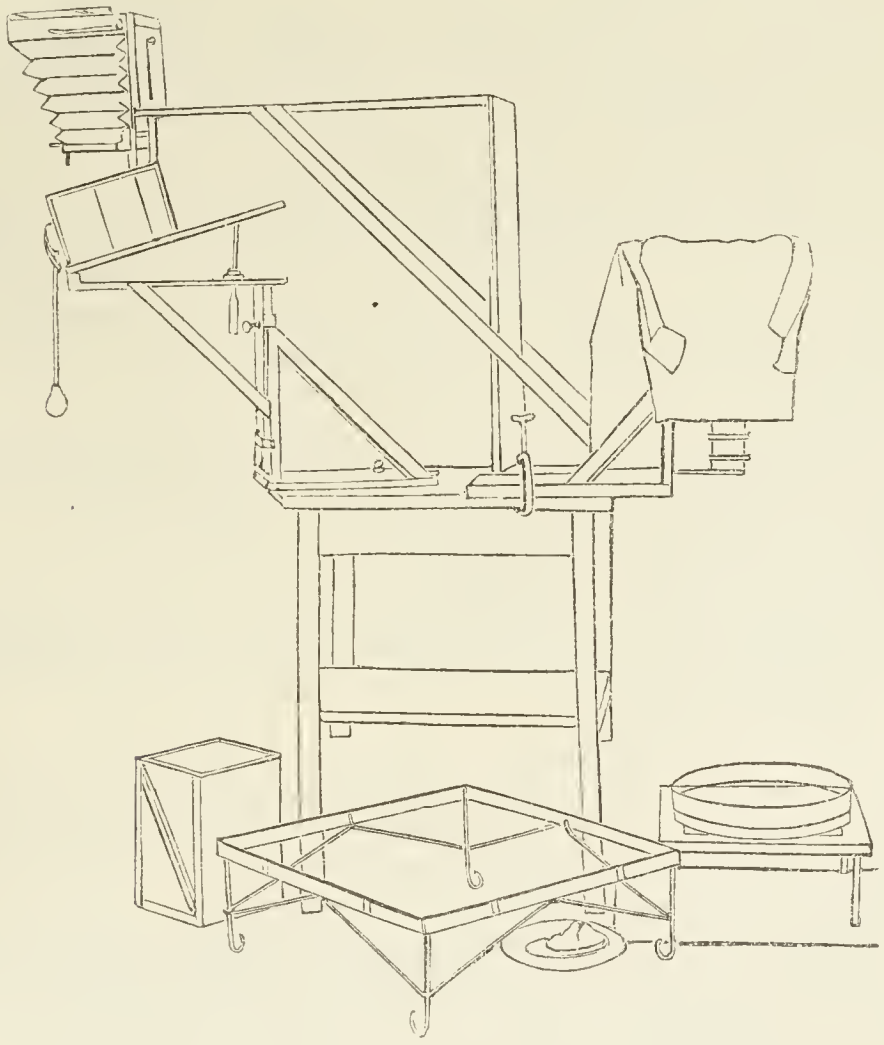
vier Ecken dieses so gebildeten Rahmens werden vier Löcher von circa 1 cm Weite ausgebohrt und selbe dann mit vier Stück weichen Holzes ausgefüllt. Beim Gebrauche wird die Folie auf den Rahmen gelegt und durch Heftnägel, welche in die Holzstückchen gesteckt werden, festgehalten.

Mattscheiben für Mikrophotographie, von M. Toch [2]). Sehr feine Mattscheiben erhält man auf folgende Art. Eine gewöhnliche Gelatineplatte wird fixirt, dann gut gewaschen und in verdünnte Schwefelsäure unter fortwährendem Bewegen durch 5 Minuten gelegt. Hierauf bringt man die Platte, ohne wieder zu waschen, in eine Lösung von Bariumchlorid, worin man sie unter öfterem Bewegen so lange belässt, bis sie gleichförmig weiss wurde. Die weisse Farbe rührt von dem in der Schicht gebildeten Bariumsulfat her und ist von solcher Feinheit, dass durch ein gewöhnliches Vergrösserungsglas kein Korn wahrgenommen

[1]) Phot. Times Annual 1894, pag. 77.
[2]) Phot. Times Almanac 1894, pag. 75.

werden kann. Die Platte wird schliesslich leicht gewaschen und in horizontaler Lage getrocknet.

Camerastativ für die Aufnahmen im gynäkologischen Operationszimmer des Johns-Hopkins Hospital in New-York, von A. S. Murray[1]). Die nebenstehende Figur zeigt, dass das eigentliche Stativ aus einem Tische gewöhnlicher Form besteht, auf welchem durch Zwischenglieder die Camera in verschiedenen Lagen befestigt werden kann. Der Tisch hat die Dimensionen von $43 \times 65 \times 91$ cm.



Auf der linken Seite ist zuerst die Befestigungsart der Camera für Aufnahmen von stehenden Objecten dargestellt. Die verticalen Theile der beiden Unterstützungsdreiecke lassen sich coulissenartig auseinanderschieben, so dass man die Camera höher und tiefer stellen kann. Genügt die so erreichbare Höhe nicht, so wird der unten links sichtbare Schemel eingeschaltet, welcher auf den Tisch mittelst einer

[1]) Phot. Times Annual 1894, pag. 39.

Tischlerklammer befestigt wird. Auf diese Weise kann man der Camera eine Höhe von 2 m über dem Fussboden geben. Durch die Schraube hinten, unter dem Laufbrette, kann jede Neigung erzielt werden. Auf der linken Seite, rückwärts, ist die Befestigungsart der Camera für Aufnahmen nach abwärts, oberhalb des Operationstisches, dargestellt. Der unterstützende Theil ist auf der Tischplatte drehbar befestigt und wird durch einen Zeiger auf einem Kreisbogen das Mass der Drehung angezeigt. Nach der Aufnahme wird die Camera seitwärts gedreht und nach Wechseln der Platte für eine zweite Aufnahme um das angezeigte Mass wieder zurückgedreht.

Rechts ist die Befestigungsart der Camera für Aufnahmen von Präparaten auf horizontaler Unterlage angedeutet. Unten rechts ist die Schüssel für Aufnahmen von Objecten in Wasser, weiter links ein Gestell mit Glastafel für Aufnahmen von Präparaten, welche wohl liegend, aber nicht in Wasser aufgenommen werden müssen.

Aufnahmen von Schneelandschaften, von W. J. Lincoln Adams[1]). Schneelandschaften lassen sich in zwei Kategorien eintheilen: In solche, bei welchen alle Gegenstände in Eis und Schnee eingehüllt sind, daher fast gar keine Contraste aufweisen, und in solche, bei welchen dunkle Gegenstände, wie Bäume, grell dunkel aus dem Weiss hervortreten.

Erstere Landschaften soll man nur bei niedrigem Sonnenstande, also Vor- oder Nachmittag aufnehmen, da nur zu dieser Zeit die Erreichung von Schatten einigermassen möglich ist. Diese Aufnahmen werden kurz exponirt und mit einem kräftigen Entwickler mit Kaliumbromid-Zusatz zur Erhöhung der Contraste entwickelt.

Bei der zweiten Art von Schneelandschaften ist eine längere Exposition, womöglich mit orthochromatischen Platten, und eine Entwicklung mit verdünntem Entwickler ohne Kaliumbromid-Zusatz betreffs Milderung der Contraste zu empfehlen.

Man copire auf Papiere, welche kalte Töne geben, wie Bromsilbergelatine- oder Platinpapier. Auch Blaucopirpapier ist von guter Wirkung, umsomehr, wenn eine Retouche in Farben, welche mit dem Blau harmoniren, vorgenommen wird. Als Unterlage für derlei Bilder ist weisser Carton mit breitem Rand zu empfehlen.

Einätzen von Linienzeichnungen in Glas, von P. C. Duchochois[2]). Eine rein geputzte Platte wird übergossen mit:

Eieralbumin	48	Th.
Ammoniak	2	„
Tusche (India ink)	32	„
Ammoniumdichromat	1	„
Wasser	48	„

und nach dem Trocknen unter einem Linien-Diapositiv 2—3 Minuten in der Sonne copirt. Man wäscht dann unter dem Hahne, um das löslich gebliebene Albumin zu entfernen, wobei durch sanftes Reiben

[1]) Phot. Times Almanac 1894, pag. 83.
[2]) Phot. Times Annual 1894, pag. 143.

mit einem weichen Bausche nachgeholfen werden kann. Man trocknet hierauf scharf über einer Spirituslampe und lässt dann die Platte abkühlen.

Nachdem man mit Modellirwachs einen Rand um das Bild hergestellt hat, giesst man über die Platte eine Lösung von

Natriumfluorid	3 g
Alkohol	8 cm³
Wasser	24 cm³
Essigsäure	1 cm³

In einigen Minuten wird die Zeichnung durch die sich bildende Fluorwasserstoffsäure eingeätzt sein. Die Lösung wird dann abgegossen und kann zum weiteren Gebrauche in einer Guttaperchaflasche aufbewahrt werden. Die Platte wird schliesslich gewaschen und nach Entfernung der Wachsränder in eine Lösung von Pottasche zum Beseitigen des unlöslichen Albumins getaucht, dann wird nochmals gewaschen und getrocknet. Die trockene Platte zeigt eine durchsichtige Zeichnung auf mattem Grunde.

Aufspannen von Chlorgelatine-Bildern, von T. H. Powell [1]). Die bekannte Art des Aufziehens von Chlorgelatine-Bildern mit Hochglanz durch Aufquetschen auf Glas oder Ebonitplatten und Aufdrücken des Cartons gibt zwar gute Resultate, ist aber etwas langwierig. Besser ist folgende Methode. Man stellt sich eine Lösung von

	Mastix	6 Th.
in	Alkohol	48 „

her und bestreicht mit dieser Lösung mittelst eines Pinsels die Ränder der einzelnen Bilder circa in der Breite von $^1/_2$ cm. Hiedurch werden dieselben wasserdicht. Zum Aufziehen der so behandelten Drucke werden dieselben mit einem Kleister von

Stärke	6 Th.
Wasser	96 „

wieder längs der Ränder nur bestrichen, wobei man Acht geben muss, den mit dem Mastixlack präparirten Streifen nicht zu überschreiten und dann auf den Carton so gelegt, dass zuerst ein Rand aufgelegt und niedergestrichen wird und hierauf langsam die ganze Copie herabgelassen und angepresst wird. Nach einigen Minuten Pressung werden die Bilder vollkommen festhalten.

Fluorsilicat als Präservativ für photographische Lösungen, von R. Parr [2]). Fluorsilicat, im Verhältniss von 1 Th. auf 480 Th. einer wässerigen 10%igen Pyrogallollösung zugesetzt, hat dieselbe über ein Jahr erhalten, so dass ein Entwickler, damit angesetzt, ebenso wirkte, wie einer mit frischer Pyrogallollösung. Dieselbe conservirende Wirkung übt das Fluorsilicat auf Lösungen von Citronensäure, Citronensäure-Alaun und Ferrosulfat aus. G. Pizzighelli.

[1]) Year-Book of Phot. 1894, pag. 258.
[2]) Year-Book of Phot. 1894, pag. 275.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Wissenschaftliche Sitzung Montag den 5. März 1894, Abends punkt 7 Uhr, im „Palais-Restaurant“, Zeil 46, I.
Vorsitzender: Docent F. Schmidt.

Nachdem der Vorsitzende die Sitzung eröffnet und die zahlreiche Versammlung auf das Herzlichste begrüsst, ergreift derselbe das Wort zu seinem auf der Tagesordnung stehenden Vortrage: „Ueber das Wesen des Tonens“.

Lauter Beifall lohnte den Vortragenden und wird demselben vom zweiten Vorsitzenden der beste Dank für den lehrreichen Vortrag ausgesprochen.

Es lehnt sich noch eine kleine Discussion an den Vortrag, betreffend die Tonfixirbäder, an. Herr Dr. Büchner verwendet bei diesen Bädern Borsäure und chemisch reines unterschwefligsaures Natron, setzt erst das halbe Quantum Blei zu und nach einigen Tagen die andere Hälfte, wonach das Bad vollkommen klar erscheint. Erst nach Zusatz des Rhodan-Ammon tritt der Niederschlag ein. Was mag der Grund hievon sein? Weiter habe er bei dem Kurtz'schen Papiere mit dem Borsäurebad Blasenbildung bemerkt.

Der Vorsitzende erwidert, dass die Trübung wohl nur von dem Rhodan-Ammon herrühre und dass es nur eine Schwefelausscheidung sein könne. Nach Dr. Stiebel müsse wohl eine Verunreinigung vorliegen, denn bei wirklich chemisch reinem Natron käme eine Trübung nicht vor.

Herr Schmidt glaubt, dass die Versuche mit Borsäure noch nicht erschöpfend genug angestellt seien; von Blasenbildung habe er noch nichts gehört. Von anderer Seite wird die Vermuthung ausgesprochen, dass die Blasen von der Bildung von Kohlensäure herrühren möchten.

Zu den Vereinsangelegenheiten übergehend, wird das Protokoll, welches sich schon gedruckt im Besitze der Mitglieder befindet, genehmigt.

Als ordentliches Mitglied aufgenommen wird Herr Jul. Jac. Meyer, Kaufmann in Caub a. Rh., vorgeschlagen von den Herren Haake & Albers. Von denselben als ausserordentliche Mitglieder vorgeschlagen die Herren: Dr. A. Miethe in Rathenow, Willy Trapp jun., Kaufmann in Friedberg, und Herr Dr. Hahnenbein, Chemiker in Frankfurt a. M., zum ausserordentlichen Mitglied vorgeschlagen von Herrn Gustav Rapp.

Eingelaufen sind drei Nummern des „Photograph“, und betreffs der Congressfrage ein sehr sympathisches Schreiben der Photographischen Genossenschaft von Essen und benachbarter Städte; ferner vom königlich niederländischen Generalconsul eine Einladung nebst Prospecten zur Internationalen Ausstellung in Groningen, am 2. bis 10. Juli 1894.

Weiter wird dem Vereine mitgetheilt, dass Fräulein Sophie Goudstikker (Atelier Elvira) in München zur Hof-Photographin des Prinzen Ludwig von Bayern ernannt, und Herr C. Mönnig in Bloemfontain (Südafrika) mit dem Hoftitel des Gouverneurs der Cap-Colonien beehrt worden sei.

Zu dem Fonds für wissenschaftliche Vorträge sind von der Firma Voigtländer & Sohn 30 Mk. eingegangen, welche dankend verzeichnet werden.

Vom Vorstande wird der Antrag eingebracht, den früheren Präsidenten, Herrn T. H. Voigt, in Erwägung seiner überaus grossen Verdienste um unseren Verein, zum Ehrenmitgliede zu ernennen. Die ganze Versammlung stimmt dem freudig bei.

Das, Herrn Voigt zu überreichende Ehrendiplom soll, künstlerisch kalligraphisch ausgeführt, in nächster Sitzung zur Ausstellung gelangen.

Der von Herrn Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin für den 2. April übernommene Vortrag musste leider auf den **16. April** verschoben werden, da Herr Prof. Vogel an jenem Tage aus unabweisbaren Gründen verhindert ist.

Die Vorlage von „Anaglyphen“ macht einige Sensation. Diese von L. Ducos du Hauron ersonnenen Bilder sollen das Stereoskop ersetzen. Es sind nicht, wie bei jenen, zwei nebeneinander copirte oder geklebte Bilder, sondern zwei in den Farben Roth und Blau übereinandergedruckte, und zwar ist das eine etwas seitlich über das andere hinausgeschoben. Das für das rechte Auge ist roth, und dasjenige für das linke Auge ist blau. Betrachtet werden diese Bilder durch eine Brille mit Gläsern dieser beiden Farben, welche aber in umgekehrtem Verhältniss stehen, so das blaue für das rothe, und das rothe für das blaue Bild. Die Wirkung ist die, dass das Bild plastisch und in schwarzer Farbe erscheint. Einige der Vorlagen gewähren denn auch wirklich einen überraschenden Effect, während andere, auf denen die Gegenstände gar so klein wiedergegeben sind, weniger wirkungsvoll erscheinen. Ueberhaupt mag sich diese neue Einführung mehr für grosse Formate eignen. Vorliegende waren kaum in Cabinetgrösse.

Von dem demnächst in den Handel kommenden Eikonogensulfit berichtet der Vorsitzende, dass es, wie der Name sage, eine Mischung sei von Eikonogen und Sulfit. Es stelle ein sehr feines weisses Pulver vor, welches weder Soda noch Pottasche enthalte, und sei jedem Päckchen ein Mässchen beigegeben, welche Portion in so und soviel Wasser gelöst, den fertigen Entwickler darstelle. Derselbe sei nur schwach alkalisch und arbeite daher etwas langsam, doch würden die Negative sehr klar und harmonisch. Auch bei Bromsilberpapier könne dieser Entwickler gut Verwendung finden, doch käme

zuweilen in den Schatten ein bräunlicher Stich vor. Proben dieser neuen Entwicklersubstanz würde die Actiengesellschaft für Anilinfabrication demnächst zur Vertheilung bringen.

Hierauf folgt Mittheilung über Dr. Stolze's lichthoffreie Platten von Seite des Herrn Docent Schmidt.

Diese Platten sind nicht wie andere, welche dasselbe Ziel anstrebten, mit mehreren Emulsionsschichten hergestellt, sondern es befindet sich zwischen Glas und Emulsion eine durchsichtige, roth gefärbte Gelatineschicht, welche alle Lichtstrahlen absorbirt. Die Proben, welche Herr Schmidt bis jetzt gemacht, sind noch nicht als abgeschlossen zu betrachten, doch sieht man an den vorgelegten Aufnahmen gegenüber denjenigen auf gewöhnlicher Platte schon einen wesentlichen Unterschied.

Herr Dr. Büchner bemerkt hiezu, dass er auf Schleussner-Platte mit kleinster Blende etwa eine Stunde exponirt und bei Standentwicklung keine Lichthöfe erhalten habe.

Herr Schmidt bestätigt, dass bei Standentwicklung die Lichthöfe etwas vermieden würden, aber nicht ganz. Sie entstünden da, wo neben sehr grellen Lichtern zu dunkle Partien vorhanden, und demgemäss eine zu lange Exposition erforderten. Bei allgemeiner Helligkeit und kurzer Exposition gebe es auch gegen das Licht keine Lichthöfe.

Nach Ansicht des Herrn Gross übt auch die jeweilige Witterung einen Einfluss; so hat derselbe eine Aufnahme im Mainzer Dom bei hellem Lichte und blauem Himmel gemacht, welche Lichthof zeigte. Durch ein Missgeschick zerbrach diese Platte noch an demselben Tage. Am nächsten Tage, zu derselben Stunde, wurde die Aufnahme wiederholt; es war bedeckter Himmel, und siehe da, die Platte war lichthoffrei. Beide waren in der Standentwicklung behandelt.

Es folgt nun der Bericht über das in voriger Sitzung an einige Herren vertheilte Chlorsilber-Celloidinpapapier von Dr. Lange & Hoffmann's Nachfolger in Göttingen. Dem Packet, welches Herr Maas erhielt, fehlte die Gebrauchsanweisung. Bei ihm hat das Papier etwas langsamer copirt, als man dies sonst bei Celloidin gewohnt ist. Getont habe es im Kreidepapier sehr schwer; habe überhaupt keinen annehmbaren Ton bekommen und die Lichter hätten sich gelblich gefärbt. Auch sei Blasenbildung eingetreten.

Von Herrn Böttcher wird das alles bestätigt, doch seien mit anderen Tonvorschriften auch bessere Töne zu erzielen. Das Auftreten von Blasen wird von dieser Seite ebenfalls constatirt. Herr Pöllot dagegen erhielt auf demselben Papier, aber mit dem Tonfixirbade, sehr schöne Resultate.

Von Herrn Weisbrod war eine grössere Collection Bilder ausgestellt, angefertigt von namhaften hiesigen und auswärtigen Photographen auf mattem Celloidinpapier von der Firma F. Weisbrod & Co.

Diese Ausstellung fand allgemein sehr grossen Beifall.

Der künstlerische Effect bei diesem Mattpapiere ist ein ausnehmend schöner und plastischer, da die tiefsten Schatten sehr kräftig sind und trotzdem alle Details zeigen. Mit jedem Goldbade lassen sich die schönsten Platintöne mit herrlichen Weissen erreichen.

Nach Ansicht Aller, welche sich darüber ausgesprochen, dürfte das Mattpapier bei seiner einfachen Behandlung und seinen grossen Vorzügen das Papier der Zukunft sein.

Es werden noch weitere Proben dieses Papieres an Interessenten vertheilt.

Einige recht schöne, von Herrn Magnus ausgestellte Blitzlicht-Aufnahmen sind, wie derselbe mittheilt, mit dem Zeiss'schen Objectivsatz aufgenommen. Besonders war es dem Verfertiger bei diesen Aufnahmen darum zu thun, den Charakter der Blitzlicht-Aufnahmen zu vermeiden, was denn auch fast ganz gelungen ist, da auffallende Schlagschatten sowie geisterhafte Blässe nicht wahrnehmbar sind, nur erinnert die eigenthümliche, fast zu grosse Schärfe wieder an das Blitzlicht.

Eine grössere Sammlung von Kohledrucken ist von Herrn Prof. E. Hanfstängl ausgestellt. Die Portäts zeigen alle besseren Tonnuancen, die das Kohlepapier zulässt; einige sind von sehr schöner Wirkung. Die Landschaften sind Vergrösserungen nach Negativen, die Herr Capellmeister Rumpel auf seinen Reisen aufgenommen.

Herr A. Reinhold in Aschaffenburg führte einige recht nette Glas-Transparentbilder vor. Die Positive sind auf durchsichtigem Glase erzeugt und mit Mattscheibe hinterlegt. Sie machen einen recht gefälligen Eindruck und dürften für decorative Zwecke, besonders an Fenstern, recht zu empfehlen sein. Herr Reinhold erbietet sich zu deren Anfertigung nach eingesandten Negativen zu billigem Preise.

Von Herrn Maler Ph. Hermann sind einige in Oel ausgeführte Porträts zur Schau gebracht, welche bezüglich des lebhaften Colorits und der guten technischen Durchführung allseitige Anerkennung finden.

Für das projectirte Daguerre-Denkmal in Bry-sur-Marne sind bei dem damit betrauten Cassier Herrn C. Böttcher bis zum 1. März keine Beiträge eingelaufen, und wären nun etwaige Zuwendungen direct an das Comité zu adressiren.

Die Gehilfen-Unterstützungscasse ist derzeit erschöpft, und wird den hiesigen Mitgliedern die Liste zu neuer Beitragszeichnung demnächst vorgelegt werden.

Der Vorsitzende gibt noch bekannt, dass am 16. März eine Vorstandssitzung des Deutschen Photographenvereines hier im „Palais-Restaurant", Zeil 46, I, stattfinden wird, zu welcher alle Mitglieder unseres Vereines höflichst eingeladen seien. Recht rege Betheiligung sei erwünscht.

Ferner macht derselbe nochmals auf die nächste Sitzung am 16. April mit Vortrag des Herrn Prof. Dr. H. W. Vogel aus Berlin „Ueber Licht und Farbe mit Experimenten" aufmerksam und schliesst die Sitzung um $9^1/_2$ Uhr.

F. W. Geldmacher,
Schriftführer.

Photographische Gesellschaft in München.

Bericht über die Generalversammlung vom 2. März 1894. — Vorsitzender: E. Martin.

Am 2. März fand die jährlich abzuhaltende Generalversammlung statt. Der Vorsitzende E. Martin begrüsste die zahlreich Erschienenen und ging sofort zur Tagesordnung über.

ad 1. Aus dem Berichte über das verflossene Jahr ist zu entnehmen, dass der Verein gegenwärtig 1 Ehrenmitglied (Herrn Dr. Edelmann, Privatdozent), 29 ordentliche und 2 ausserordentliche Mitglieder zählt.

Als neue Mitglieder traten 1893/94 bei: Herr Rudolf Frische, Atelier Monachia, Karlsplatz 6, in München; Herr Johann Niggl, Photograph in Altötting; Herr H. Högg, Photograph in Würzburg; Franz Werner's Witwe, photographisches Atelier in München.

Ausgetreten sind 1893/4 2 Mitglieder.

Ausgeschieden wurden nach § 5 der Vereinsstatuten wegen Nichteinlösung der Jahresquittungen 2 Mitglieder.

Versammlungen fanden im Vereinsjahr 1893/94 11 statt.

In mehreren Plenarversammlungen fanden Ausstellungen von Photographien, sowohl von Mitgliedern als auch Nichtmitgliedern des Vereines statt, so eine grosse Collection von Hochgebirgs-Aufnahmen von Vittorio Sella in Biela (Piemont), Momentbilder, aufgenommen auf seiner Reise nach Chicago von E. Martin; Reizende Landschafts-Aufnahmen von Herrn Obernetter, gezeigt durch Herrn Zschokke. Hübsche Cabinetaufnahmen aus dem Ortler- und Tauern-Gebiete, von Herrn Franz Xav. Ostermayr.

Anfangs Juni konnte der aus Vereinsmitteln beschaffte und von der Firma Steinheil gefertigte Weitwinkel-Einsatz den Mitgliedern zur unentgeltlichen Benützung überlassen werden und wurden Statuten behufs Ausleihung dieses vorzüglichen Instrumentes an die Mitglieder versendet. Dieses Objectiv fand fleissige Verwendung.

In der Plenarversammlung vom 13. October fand eine Besprechung, die Sonntagsruhe betreffend, statt und wurde beschlossen, Herr Hof-Photograph Müller, hier, sei zu ersuchen, Vollmacht und Vertretung in der durch den Deutschen Photographenverein an den Handelsminister in Berlin berufenen Deputation zu übernehmen, was vom genannten Herrn auf's freundlichste acceptirt wurde. Herr Hof-Photograph Müller sei hiemit nochmals der aufrichtigste Dank für sein Entgegenkommen ausgedrückt.

Am 4. November 1893 starb unser hochgeschätztes Mitglied, der als Gelehrter weitberühmte Dr. Steinheil, Inhaber der Firma C. A. Steinheil & Söhne, optisches Institut, hier.

Der Vorsitzende ersuchte die Versammlung, das Andenken dieses hochverdienten Herrn durch Erheben von den Sitzen und durch ein Trauersilentium zu ehren. Den Hinterbliebenen wurde durch Condolenzschreiben und Uebersendung eines Trauerkranzes mit Widmungsschleife sowie durch Betheiligung bei der Begräbnissfeier die innigste Theilnahme des Vereines bezeugt.

Am 15. November 1893 nahm der Verein Veranlassung, seinem hochverehrten Mitgliede Herrn Hofrath und Hof-Photographen Edgar Hanfstängl zum 25jährigen Geschäftsjubiläum Glückwünsche zu senden, für welche Herr Hofrath Hanfstängl in lieber herzlicher Weise dankt.

Ebenso hatte der Verein weiters Gelegenheit, dem ausserordentlichen Mitgliede Fräulein Sophie Goudstikker (Inhaberin des Ateliers Elvira), hier, in Folge Ernennung zur Hof-Photographin, eine Gratulation zu senden.

ad 2. Erfolgte der Cassabericht durch den Herrn Vereinscassier O. Wernhard, welcher durch die aus der Versammlung gewählten Mitglieder, die Herren Rohrmüller und Spiegel, geprüft und richtig befunden wurde.

ad 3. Wurde die Wahl des Ausschusses vorgenommen und wurden gewählt: Herr E. Martin zum Vorstand, Herr Franz X. Ostermayr zum Schriftführer, Herr Otto Wernhard zum Cassier, Herr Paul Zschokke zum Beisitzer, Herr Wilhelm Hoffmann zum Bibliothekar. Sämmtliche Herren nahmen die Wahl an.

ad 4. Erledigung eingereichter Anträge. Herr Perutz beantragt, die Zeitschrift „Das Atelier des Photographen“ für die Bibliothek und zur Auflage bei Versammlungen zu bestellen (wird angenommen).

Herr Wernhard wünscht den § 9 der Vereinsstatuten mehr angewendet und in Thätigkeit zu sehen.

Ein Mitglied bespricht, dass einige hiesige Kunsthändler gelegentlich des Maskenzuges Aufnahmen machten und die Abdrücke derselben durch Inserate zum Verkaufe ausbieten und dadurch zur Schädigung der Berufsphotographen beitragen. Es wurde nun die ganz berechtigte Frage aufgeworfen: „Zahlen solche Geschäfte auch eine Steuer für das photographische Gewerbe?“

Herr K. Schwier sandte dem Vereine den deutschen Photographen-Kalender pro 1894 gratis, wofür ihm bester Dank gespendet wird.

Zur Vorlage kamen noch Probehefte von G. H. Emmerich's neugegründeter „Süddeutschen Photographen-Zeitung“.

Ueber eine Einladung zu einem Congress nach Frankfurt a. M., ausgehend vom Vereine zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M., konnte ein Beschluss noch nicht gefasst werden.

Aus der Celloidin-Papierfabrik „Dresdensia“ kamen vier Probeblätter, welche Herrn Ostermayer zur Prüfung ausgehändigt wurden.

Mit dem Wunsche einer regeren Betheiligung an den Plenarversammlungen und einem Hoch auf das fernere Blühen und Gedeihen der Münchner Photographischen Gesellschaft schliesst der Vorsitzende um 11½ Uhr die Generalversammlung.

Daran anschliessend, fand gleichzeitig die Generalversammlung der **Münchner Unterstützungscasse für durchreisende Photographen- und Lichtdrucker-Gehilfen** statt und erstattete Herr Otto Perutz zunächst den Cassabericht.

Nach demselben standen durch Einzahlung von 22 Mitgliedern zuzüglich Mk. 82·— Cassasaldo am 1. Jänner 1893 Mk. 219·— zur Verfügung und wurden an 109 Gehilfen Mk. 203·50 ausbezahlt, so dass am 1. Jänner 1894 die Rechnung mit einem Cassasaldo von Mk. 15·50 abschliesst.

Nachdem im neuen Jahre bereits wieder Mk. 8·— ausbezahlt wurden, wurde die Frage der Erhebung eines Beitrages der Mitglieder für 1894 zur Sprache gebracht, nach längerer Debatte jedoch beschlossen, von einer Fortführung der Unterstützungscassa abzusehen.

In erster Linie war hiebei massgebend, dass bei der grossen Anzahl von Unterstützungsbedürftigen die an den Einzelnen entfallenden Beträge so klein sein müssten, dass sie mehr einem Almosen als einer Unterstützung gleich kamen. Ausserdem liess sich aus der geringen Zahl der zur Generalversammlung Erschienenen (von 22 eingeladenen Herren waren nur 4 anwesend) entnehmen, dass bei denselben ein Interesse für Weiterführung der Unterstützungscassa nicht vorhanden sei.

Herr Martin hat im Auftrage der Versammlung die Cassabelege revidirt und richtig befunden. Der noch vorhandene geringe Cassabestand von Mk. 7·50 wird durch die Drucksachen und Portis erschöpft werden und werden die vorhandenen Belege, Prüfungsbücher etc. dem Archiv der Münchner Photographischen Gesellschaft zur allenfallsigen späteren Benützung einverleibt.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 6. März 1894, abgehalten im Grünen Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.
Schriftführer: Prof. F. Luckhardt.
Zahl der Anwesenden: 75 Mitglieder, 64 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 13. Februar 1894; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Herr Regierungsrath Dr. J. M. Eder: Vorlage neuer Objective von Zeiss; Steinheil's Rapid-Antiplanet und der Doppel-Anastigmat von Goerz in Berlin; Demonstration des Systems der Photosculptur von Poetschke in Berlin; Vorlage von Prof. Steinhauser's Lichtrichtungs-Anzeiger (Aktinosemantor). — 3. Herr Emanuel Bachmayr: Vorlage eines „Fountain Air brush" mit gleichzeitiger praktischer Demonstration der Handhabung des Instrumentes. — 4. Herr Max Blochwitz in Dresden: Vorlage des Modells seiner Hintergrund-Einrichtung mit mechanischem Verwandlungsbetrieb und Mittheilungen über andere Neuigkeiten seiner Manufactur. — 5. Projection von Diapositiven durch Herrn Ing. Hans Bayer, nach Kodakaufnahmen seines Bruders, Herrn Architekten Ad. Bayer, von Chicago, New-York u. s. w.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung und bringt das Protokoll der Sitzung vom 13. Februar 1894 zur Verification, welche einstimmig erfolgt.

Hierauf verliest derselbe den Zuwachs an Mitgliedern wie folgt:

In der Sitzung vom 13. Februar 1894 wurden als Mitglieder aufgenommen: Angemeldet durch Herrn Regierungsrath Dr. J. M. Eder:

Herr E. Valenta, Fachlehrer an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt; durch Herrn kais. Rath L. Schrank: Fräulein Lydia v. Wolfring in Wien und Herr Jos. Seidel in Krumau; durch Herrn Inspector Scholz: Herr Franz Garhofer, k. und k. Hauptmann der Pionnierwaffe; durch Herrn Em. May in Budapest: Herr Eduard Ritter von Mertens, Hof-Photograph in Budapest. Ferner wurden in der heutigen Sitzung angemeldet durch Herrn E. Rieck: Herr Dr. Rudolf Obermayer in Wien; durch Herrn Prof. Fritz Luckhardt: Herr Edgar von Spiegl, Chefredacteur des Illustrirten Extrablatt, in Wien, Herr Friedrich Ehrbar jun. in Wien; durch Herrn Romain Talbot: O. Kurdjian, Photograph in Soerabaya (Java); durch Herrn J. Wanaus: Herr W. Seitz, Ingenieur in Hütteldorf; durch Herrn kais. Rath Schrank: Herr Hugo Sonntag in Kremsier; durch E. Lichtenstern: Herr S. Waitzman, Photograph in Hernals.; durch Herrn Hof-Buchhändler Wilh. Müller: Herr Wilh. Müller, Privatier in Wien.

Die Aufnahme sämmtlicher Herren erfolgt ohne Einspruch.

Hofrath Volkmer gedenkt in warmen Worten der in jüngster Zeit verstorbenen zwei Mitglieder Baron Poche und Wilhelm Sonntag, letzterer Hof-Photograph in Kremsier und schon seit 1866 der Gesellschaft angehörig. Er fordert die Versammlung auf, sich zum ehrenden Andenken dieser Herren von den Sitzen zu erheben, welcher Anregung die Versammlung entspricht.

Zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände übergehend, verweist der Vorsitzende auf eine Reihe sehr gefälliger Momentaufnahmen des Herrn Carl v. Zamboni, welche auf Platinpapier gedruckt und mit einer Handcamera und einem Zeiss-Objectiv Serie 3, aufgenommen sind. Ausser diesen Bildern sind Kohle- und Platindrucke der Gebrüder Lützel, dann Kohledrucke und Farbenheliogravuren von F. Hanfstängl in München exponirt, welche vollste Anerkennung finden.

Weiters fesselt die Aufmerksamkeit ein Rahmen mit amerikanischen Autotypien von Gutekunst in Philadelphia, bemerkenswerth durch Kraft, Reinheit und besonders hübschen Druck.

Eine Collection italienischer Malerstudien ist hier zum Zwecke ausgestellt, um unsere Mitglieder anzuregen, ähnliche Studien aus unserer Heimat, die so viele pittoreske Motive enthält, in der nächsten Frühlings- und Sommersaison aufzunehmen.

Von R. Lechner's Manufactur wurde eine reiche Sammlung von Aufnahmen mit den verschiedenen Anastigmaten von Zeiss in Jena ausgestellt, welche für die Leistungsfähigkeit derselben Zeugniss ablegen.

Herr Rieck legt im Namen der Lechner'chen Manufactur die unter dem Namen Anaglyphen von Ducos de Hauron eingeführte Neuerung an Stereoskopen vor. Es sind dies zwei verschoben übereinandergedruckte Farbenbilder in Roth und Blau, die durch Brillen betrachtet werden, bei denen ein Glas blau und das andere roth erscheint, wodurch ein stereoskopischer Effect erzielt werden soll. Redner bemerkt, dass diese Bilder den Vortheil haben, an keine Grösse gebunden zu sein, übrigens für Tageslicht berechnet wären.

An weiteren bildlichen Darstellungen liegen vor die von der Hof-Kunsthandlung Oscar Kramer zur Verfügung gestellten Photochromien nach dem Orell Füssli-Verfahren, sehr wirkungsvolle Panoramen von Karlsbad, vom Grindelwald, ein besonders hübsches Forum romanum, ferner von Herrn Ingenieur Hans Bayer ein reizendes Stillleben, im Dreifarbendruck ausgeführt.

Mit der Hoffnung, dass Letzterer, unser verdienstvolles Mitglied, seine Erfahrungen hierüber demnächst mittheilen wird, dankt der Vorsitzende sämmtlichen Herren, namentlich Herrn Hof-Buchhändler W. Müller, welcher eine so grosse Anzahl farbenprächtiger Blätter nach diversen Verfahren zur Anschauung gebracht hat, die eine wahre Augenweide bilden.

Der Vorsitzende ersucht nunmehr Herrn Regierungsrath Dr. J. M. Eder, seine Mittheilungen über die im Programm aufgeführten Gegenstände zu beginnen.

Regierungsrath Eder bespricht und demonstrirt die Goerz'schen Doppelanastigmate und die Zeiss'schen neuen Anastigmate 1/8, sowie die neuen Zeiss'schen anastigmatischen Objectivsätze, welche als sehr gut erprobt wurden. Als völlig neu legt Redner ferner den Steinheil'schen Rapid-Antiplanet vor[1]). Als besonders bemerkenswerth hebt Dr. Eder den von Prof. Steinhauser in Wien erfundenen „Aktinosemantor“ hervor, welcher ein scharfsinnig berechneter photographischer Compass ist (ausgeführt von Lechner in Wien). Mittelst desselben kann man leicht die Stunde der günstigsten Sonnenbeleuchtung bei Landschafts- und Architektur-Aufnahmen finden und auch ferner ablesen, ob im Hochgebirge etwa Berge zu der gegebenen Stunde das Sonnenlicht abhalten oder nicht. Schliesslich demonstrirte der Redner die ihm nach Wien zum ersten Male eingesendeten Photosculpturen von Herrn Poetschke in Berlin, welche allgemeines Interesse erwecken[2]).

Der Vorsitzende dankt dem Redner und bittet Herrn E. Bachmayr die Demonstration des Fountain Air Brush zu beginnen.

Herr Bachmayr bittet bezüglich der praktischen Anwendung dieses Instrumentes insoferne um Nachsicht, als Herr Hub, welcher durch die Liebenswürdigkeit der Firma Angerer & Göschl mit der Herstellung einer Zeichnung betraut wurde, nur zwei Tage seit der Ankunft des Instrumentes aus Chicago Zeit hatte, sich mit demselben einzuüben.

Nachdem es einige Personen gibt, welche den grossen Fortschritt, der in der Construction stattgefunden hat, unterschätzen und auf das vorgelegte Instrument wie auf etwas längst Dagewesenes herabschauen, zeigt Herr Bachmayr die ältere Form des Air brush vor, die weit umständlicher zu behandeln und nicht zu vergleichen ist mit dem eleganten Stift, welchem nunmehr der Farbenstaub ausströmt.

Bezüglich der Handhabung verweist Herr Bachmayr auf die Zeichenskizzen im Jänner-Hefte.

---

[1]) S. Photogr. Corresp. 1894, pag. 168.
[2]) S. Photogr. Corresp. 1894, S. 164.

Durch die Luftpumpe, welche die Form eines kleinen Wagens hat und mittelst des Fusses in Bewegung gesetzt wird, treibt man die Luft in ein Reservoir, in welchem die Luft stark zusammengepresst ist, was man an einem sinnreich angebrachten Manometer abliest.

Wenn der Künstler, welcher den Stift handhabt, mit dem Zeigefinger eine Nadel bewegt, so tritt die Farbe an die Spitze und durch einen zweiten Druck tritt die Luft hinzu und treibt sie in Nebelform aus der feinen Oeffnung hinaus. Die Nähe des Stiftes an dem Papier bestimmt die Breite des Striches und auch seine Intensität.

Während Herr Bachmayr den Apparat erklärt, hat Herr Emil Hub die Zeichnung eines Ohres in dem Genre der Clichés im Jänner-Hefte vollendet, welche in Circulation gesetzt wird. Die Versammlung folgt den Ausführungen des Herrn Bachmayr mit dem grössten Interesse.

Der Vorsitzende bittet Herrn Pfann in Vertretung unseres Mitgliedes Herrn Max Blochwitz in Dresden, die im Programm vorgesehene Hintergrund-Einrichtung mit Verwandlungsbetrieb vorzuführen.

Herr Pfann stellt das sehr nicdliche Modell auf, welches links und rechts eine Welle enthält, auf denen sich die Hintergründe auf-, resp. abrollen und an dem Beschauer gleich einer Wandeldecoration vorüberziehen. Die Hintergründe sind straff gespannt und so gemalt, dass Scene in Scene übergeht und durch Drehung einer Kurbel links oder rechts ein anderes Bild zum Vorschein kommt.

Die Frage, ob die Hintergründe durch das Aufrollen beschädigt werden, verneint Herr Pfann, indem er angibt, die Herstellung und Malweise trage diesem Bedürfnisse so vollständig Rechnung, dass in Jahren nicht die geringste Veränderung oder Brüchigkeit auftrete.

Redner wies noch im Weiteren auf das Stativ „Germania“ hin, bei dem der Tisch, auf welchem die Camera ruht, zwischen zwei dünnen Säulen eingeklemmt ist und sehr leicht gehoben und gesenkt oder abwärts geneigt werden kann.

Prof. Luckhardt legt hierauf zwei Bilder vor, die von Herrn C. Klary in Paris (40 Rue du Bac), an das Bureau der Gesellschaft eingesendet worden sind, als Proben des von ihm verbesserten Colorirverfahrens, welches er Chromophotophan betitelt. Den Vertrieb für Deutschland, Oesterreich, Russland, Türkei, etc. hat über Empfehlung der Gebrüder Lumière die Firma Bernhard Wachtl übernommen.

Prof. Luckhardt weist darauf hin, dass das Princip dieses Verfahrens keinen Anspruch auf Neuheit erheben könne, es beruht auf der vielfach angewendeten Manier, die Photographie nicht auf der Bildseite, sondern von rückwärts zu coloriren, wobei die Zeichnung vollständig intakt bleibt. Das Verdienst des Herrn C. Klary bestehe lediglich in der ungewöhnlichen Vollkommenheit der Ausführung seiner Bilder und in der praktischen Adjustirung der flüssigen Farben, welche das Bild gleichmässig durchdringen, und jene schönen Effecte erlauben, die namentlich bei der vorgelegten Landschaft zum Ausdruck kommen. Nach dem Prospecte können diese colorirten Photographien auf Carton aufgezogen und heiss satinirt werden, ohne Schaden zu nehmen.

Die Farben, werden mit einem eigenen „Medium“ gemischt, ohne jede vorausgegangene Vorpräparirung, in verschiedenen Ton- und Kraftabstufungen in der Durchsicht aufgetragen. Die Fläche der Photographie bleibt trotz der „Eindringungskraft“ der Farbe glänzend wie vor dem Malen. Die Technik des Malens bezeichnet Herr Klary als sehr „originell“ und hält das Verfahren besonders geeignet zum Coloriren der photographischen Diapositive, der zur Projection durch das Skiopticon bestimmten Bilder und auch zum Retouchiren der photographischen Negative. Der Preis einer Schatulle mit allen Farben, mit Pinseln und Paletten sammt dem Verdünnungsmittel der Farben beträgt 50 Frs. Jeder Cassette ist eine Gebrauchsanweisung über die Grundregeln des Colorirens bei Porträts, Landschaften, Stillleben und ein kurzer Unterricht über die Special-Handgriffe bei diesem Verfahren beigegeben.

Prof. Luckhardt erinnert an die seiner Zeit beliebten Chromophotographien von Prof. Koller, dann an die in ähnlicher Weise hergestellten, mit Paraffin getränkten Bilder von Wunder in Hannover, sowie jene von Valery in Paris, die vor dem Fixiren colorirt wurden und Aufsehen erregten. Redner bemerkt, dass er analoge Effecte wie Herr Klary mit den von der Firma Günther Wagner in den Handel gebrachten flüssigen Porzellanfarben erreicht habe, denen ebenfalls ein verflüchtigendes Verdünnungsmittel beigegeben werde.

Jedenfalls verdiene die neuerliche Anregung, unsere Photographien mit dem Reiz der Farbe auszustatten, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen und sei man insoferne Herrn kais. Rath Schrank zu Dank verpflichtet, dass er diese Vorlagen für die Sitzung der Gesellschaft besorgt habe.

Vorsitzender Herr Hofrath Volkmer ersucht nunmehr Herrn Ingenieur Hans Bayer, mit dem Skioptikon die Projection der Diapositive nach Kodakaufnahmen seines Bruders Architekten Ad. Bayer, von Chicago und New-York, sowie die sehr gelungenen Gasteiner Aufnahmen des Herrn Ernst Rieck vorzuführen.

Die gebotenen Projectionsbilder finden lebhafte Anerkennung, und nachdem Herr Hofrath von Böhm den Vorsitz übernommen und allen Herren, welche sich an den Vorträgen und der reichen Ausstellung betheiligt haben, den wärmsten Dank ausgesprochen, erklärt derselbe die Sitzung für geschlossen.

Schluss der Sitzung 9 Uhr Abends.

Ausstellungsgegenstände.

Von Herrn Ing. Hans Bayer: „Stillleben“, nach der Natur in Dreifarbenlichtdruck vom Aussteller. — Von Herrn R. Lechner's Manufactur (Wilh. Müller): Probe-Aufnahmen mit den verschiedenen Gattungen von Zeiss' Anastigmaten (auf Verlangen); übermalte Photographien; Chromodruck und Farbenheliogravuren nach älteren und neueren Meistern; Anaglyphen von Ducos de Hauron, eine Neuerung auf dem Gebiete der Stereoskopie. — Von Herrn Oscar Kramer, k. und k. Hof-Kunsthandlung: 8 Panoramen im Orell Füssli-Verfahren, und zwar: Karlsbad, Grindelwald, Forum romanum u. a. m. — Von der Photographischen Gesellschaft in Wien: Kohledrucke von F. Hanfstängl und Gebrüder Lützel in München; amerikanische Autotypien von

Gutekunst in Philadelphia; italienische Malerstudien; „Huss auf dem Gange zum Scheiterhaufen“, Reproduction nach einer Bleistiftzeichnung von Pet. Nep. Geiger. (Sämmtlich aus der Bildersammlung des Vereines.) — Von Herrn C. v. Zamboni: Momentaufnahmen in Platindruck, mit einem Handapparat ausgeführt, Cabinetformat.

Für die ferneren Versammlungen sind der 3. April, 15. Mai, 5. Juni, 2. October, 6. November und 4. December 1894 in Aussicht genommen.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnung. Se. k. und k. Hoheit Erzherzog Ferdinand IV., Grossherzog von Toscana, Inhaber des königlich bayrischen 16. Infanterieregimentes, hat unserem Mitgliede Herrn Alphons Adolph, Photograph und Inhaber eines Ateliers für Lichtdruck zu Passau, in Anerkennung seiner vorzüglichen Leistungen auf dem Gebiete der Photographie die grosse silberne Verdienstmedaille verliehen.

Conrad Ruf, Hof-Photograph zu Freiburg im Breisgau, einer der intelligentesten und strebsamsten Fachgenossen Deutschlands, feierte am 18. März d. J. sein 25jähriges Geschäftsjubiläum und gleichzeitig ein Familienfest, die silberne Hochzeit. Ruf zählte zu jenen ausgesprochenen Künstlernaturen, die es dahin gebracht haben, dass Deutschland im Porträt sich vor keiner anderen Nation zu verneigen hat. Selbst auf der Pariser Ausstellung 1892 hat Ruf das Ehrendiplom erhalten, welches im Range höher gehalten wurde als die goldene Medaille.

Mr. George Davison, welcher durch 8 Jahre die Geschäfte des Londoner Cameraclub führte, sah sich durch Veränderung seiner Stellung als Regierungsbeamter und Berufung auf einen Posten, der mit vielen Reisen verbunden ist, veranlasst, seine Stelle als Hon. Secretär niederzulegen. Mr. Davison's Name ist mit den Bestrebungen, die Photographie künstlerisch auszugestalten, eng verknüpft. Als Dr. Emerson in dem Kampfe, den er gegen die ausschliessend realistische Richtung in der Photographie führte, ermattet die Fahne in den Staub sinken liess, war er es, der sie emporhob und hochhielt. Viele mögen mit Davison's Auffassung nicht übereinstimmen, man muss aber zugeben, dass er neue Principien glorreich vertrat, die zwar in ihrem vollen Umfange kaum je zur Geltung kommen dürften, welche aber ein befruchtendes Element für die weitere Entwicklung der künstlerischen Photographie bleiben werden. Er hat in seiner Stellung als Hon. Secretär des Londoner Cameraclub sich besondere Verdienste um die Wiener Ausstellungen der

Jahre 1888 und 1891 erworben, namentlich bei der Aufstellung des Programmes der letzteren, deren Erfolg zeigt, dass sie zum Ausgangspunkte für die Salons in London, Brüssel und Paris wurde. Es ist begreiflich, dass man den durch die Gabe persönlicher Gefälligkeit und Liebenswürdigkeit ausgezeichneten Mann auch hier mit Bedauern seine Thätigkeit auf photographischem Gebiete einschränken sieht.

Londoner Salon 1884. Der eben eingelangten Einladung entnehmen wir: Diese Schaustellung „künstlerischer Photographien" wird in der Dudley Gallery Egyptian Hall, Piccadilly, am 1. October 1894 eröffnet und dauert bis 3. November. W. George Davison ist Vorsitzender des Organisationscomités und Mr. Alfred Meskell Hon. Secretary.

Zeitungsnachrichten. Die „Photographischen Mittheilungen" feiern im Hefte vom 15. März das Ereigniss ihres 30jährigen Bestandes und erinnern uns, dass auch die Photographische Correspondenz sich desselben ehrwürdigen Alters erfreut. Die Mittheilungen waren von allem Anfang unstreitig sehr umsichtig und geistvoll redigirt und man muss namentlich die Knappheit der Form bei einem so reichen Inhalt bewundern. Von der ersten Zeit an bis zur Gegenwart ist ihnen der Charakter ihres Gründers Prof. Dr. H. W. Vogel aufgeprägt, und wenn wir auch mit denselben im Laufe der Jahre manche Misshelligkeiten auszutragen hatten, wir können uns der Thatsache nur freuen, dass unsere Concurrentin sich eine so hohe Lebensfähigkeit und Frische bewahrt und in den letzten Jahren sogar einen wesentlichen Aufschwung genommen hat. Format und Ausstattung sind eleganter als in früheren Bänden. Mit dieser vieljährigen Publication hat sich Prof. Dr. H. W. Vogel ein Denkmal in der photographischen Literatur errichtet, welches sein geistiges Conterfei späteren Zeiten überliefern wird, und die „Mittheilungen" werden als Quellenwerk für die Jugendzeit der Photographie sicher einen bleibenden Werth behalten. L. Schrank.

Cameraclub. Das Programm des Monats März 1894 brachte ausser einer Demonstration des Lichtdruckes von Herrn Max Jaffé zwei Vortragsabende, in welchen der Club seine Stellung zur künstlerischen Photographie definirte. Am 10. sprach Herr John Bergheim: Ueber Retouche und unscharfe Richtung und lehnte die erstere wenigstens für das Amateurthum ab, während die Herren Albert Freiherr von Rothschild und Prof. Lenhard die gegentheilige Ansicht vertraten. Es handelte sich hier um ziemlich feststehende Maximen, und ohne die Persönlichkeiten, welche die Discussion führten, hätte man der Debatte kaum jenes fesselnde Interesse abgewonnen, welches sie in Wirklichkeit erzielte. Dass in der wissenschaftlichen Photographie bei allen Unvollkommenheiten der Technik jede manuelle Nachhilfe verpönt ist, erscheint selbstverständlich. In der künstlerischen Photographie, welche subjective Eindrücke wiedergeben soll, ist wohl das Mittel dem Zwecke untergeordnet, wäre die orthochromatische Photographie noch nicht erfunden, jeder Photograph hätte das Recht den richtigen Tonwerth im Wege der Retouche herzustellen u. s. w. Am 17. März hielt der neue Präsident Herr Alfred Buschbeck seinen Maidenspeech mit einem glänzenden

Vortrage über die Einheit in der Kunst. An packenden Beispielen wies er nach, wie bei einer künstlerischen Gestaltung unnützes Detail vermieden, gewissermassen das Licht auf dem Hauptpunkte vereinigt werden muss. Heine drückte in seinen Schöpfungsliedern ungefähr denselben Gedanken aus:

Den Himmel erschuf ich aus der Erd'
Und Engel aus Weiberentfaltung,
Der Stoff gewinnt erst seinen Werth
Durch künstlerische Gestaltung.

Am 31. März findet die erste Skioptikon-Vorstellung statt.

L. Sch.

Schülerexcursion. Auf Veranstaltung der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt besuchten die Schüler des zweiten Curses in zwei Abtheilungen unter Führung des Fachlehrers J. Albert am 13. und 14. d. M. Nachmittags die Porträt- und Reproductions-Ateliers des Herrn Hof-Photographen J. Löwy. Die Schüler machten den Rundgang durch das Porträt-Atelier, Copirhaus und die Retouchirräume in das Reproductions-Atelier und in die Lichtdruck-, dann Heliogravure-Abtheilungen. Von da begaben sie sich in die specielle Reproductions-Anstalt auf der Landstrasse, wo ihnen die Verwendung einer Drehscheibe für Aufnahme von Oelbildern im Freien gezeigt wurde. Dieselben legten ein grosses Interesse für alle photomechanischen Einrichtungen an den Tag und es wurden ihnen auch, dank dem freundlichen Entgegenkommen des Etablissementbesitzers, Gelegenheit geboten, dieselben eingehend zu besichtigen.

L. Sch.

Chromophotophane. Zu dem unter dieser Bezeichnung von Prof. Klary in Paris ausgearbeiteten Colorirverfahren habe ich nachträglich noch einige Mittheilungen zu machen, die bei der Vorlage der Proben in der Gesellschaft am 6. März keine Erwähnung fanden. Die Chromophotophan-Farben sind nach Angabe des Herrn Prof. C. Klary in Paris so haltbar wie Oelfarben, wenigstens haben sich Bilder, die vor 10 Jahren colorirt wurden, unverändert erhalten, während in gleichem Zeitraum manche Photographien Veränderungen erlitten. Es ist anzunehmen, dass die Photographien gegen gewisse Einflüsse sogar durch das Bindemittel der Farbe geschützt werden.

Das Coloriren kann sowohl von der Rückseite als auch von der Vorderseite geschehen oder von beiden Seiten zugleich; letzteres ist ein Hauptvorzug des Verfahrens, da sich auf diese Weise eigenartig reizende Effecte erzielen lassen.

Bernh. Wachtl.

Albuminbilder zu reproduciren. In Beantwortung einer diesbezüglichen Anfrage verweisen wir auf eine sehr praktische Mittheilung in der Zeitschrift „Photographie vom September 1892". Daselbst wird empfohlen: Man reibt die ganze Fläche am besten mit dem Finger oder Handballen mit möglichst wasserfreiem Glycerin ein und streicht sodann nochmals mit einem breiten weichen Pinsel das Glycerin über die ganze Fläche, so dass dieselbe reichlich bedeckt wird. Die durch die Risse gebildeten Vertiefungen erscheinen vollständig ausgefüllt und wirken nicht weiter störend.

Da früher mit Cerat eingeriebene Photographien das Glycerin abstossen, räth der Herausgeber des Blattes, solche Copien mit einer Mischung von Eiweiss und Glycerin (zu gleichen Theilen) zu überstreichen. Dieses Mittel erlaubt, fast kornlose Reproductionen von Albuminbildern herzustellen.

Literatur.

Süddeutsche Photographenzeitung. Der seitherige Redacteur der „Camera“ G. H. Emmerich gibt unter obigem Titel ein neues Fachblatt heraus, welches mit Rücksicht auf die frühere Haltung zur „Camera“ jedenfalls ein günstiges Vorurtheil für sich hat. Die „Camera“ hatte ein frisches Auge dafür, was dem Photographen noth thut, und gruppirte den meist gemeinverständlichen Stoff in einer geschickten und anregenden Weise. Wie wir hören, war Herr G. H. Emmerich ausersehen, in Gemeinschaft mit Dr. Miethe das „Atelier des Photographen“ zu leiten, welcher Contract jedoch noch vor dem Erscheinen der ersten Nummer wegen Meinungsverschiedenheiten zwischen der Verlagshandlung W. Knapp in Halle und Herrn Emmerich gelöst wurde. Wir wünschen, dass letzterer seiner neuen Aufgabe ebenso genügen möge als Dr. Miethe, welcher in den wenigen Nummern des „Atelier“, die bisher erschienen sind, seine redactionelle Befähigung in eminenter Weise dargethan hat. L. Sch.

Die Photographie in natürlichen Farben, mit besonderer Berücksichtigung des Lippmann'schen Verfahrens. Von Eduard Valenta, Verlag von W. Knapp in Halle a. d. S., 1894.

Bei dem Umstande, dass gegenwärtig die ganze photographische Welt sich für das Problem der Photographie in natürlichen Farben interessirt und dasselbe neuester Zeit durch die Erfindung des Franzosen Lippmann der Lösung näher geführt wurde, erscheint das obige Werk sehr zeitgemäss und wird Allen, welche sich mit diesen Versuchen beschäftigen wollen, sehr willkommen sein. Der Autor sagt mit Recht: „So klar das Princip der Interferenzmethode, wie Prof. Lippmann dasselbe geschildert hat, auch ist, so schwierig ist die Durchführung, wenn wirklich brauchbare Resultate erzielt werden sollen; dies mag auch die Ursache sein, warum so wenig Fachleute bisher diese Versuche mit Erfolg durchführen konnten und nach manchen vergeblichen Bemühungen von weiteren Experimenten abstehen mussten.“ Der Verfasser theilt in seiner Broschüre auf Grund von zahlreichen, von ihm durchgeführten Versuchen die von ihm gewonnenen Erfahrungen rückhaltslos mit, so dass nach seiner Anleitung die Herstellung von Apparaten und photo-

graphischen Platten zur Durchführung dieses Verfahrens dem Fachmanne möglich wird. (Vergleiche ferner diese Nummer der Photographischen Correspondenz, pag. 169.)

Wir können dieses Werk bestens allen Freunden der Photochemie empfehlen.

Brockhaus' Conversationslexikon, VII. Band, 14. Auflage. Foscari—Gilboa. Mit 50 Tafeln, darunter 6 Chromotafeln, 12 Karten und Plänen, 282 Textabbildungen.

Wir müssen wiederholen, was wir lobend über die früheren Bände geschrieben haben. Der vorliegende Band bringt eine sehr schöne Abhandlung über Frankreich, französische Kunst mit sechs Tafeln, welche die bedeutendsten Meisterwerke der französischen Baukunst, der Sculptur und Malerei versinnlichen. Ausserdem finden wir eine Abbildung des Monumentes für Friedrich den Grossen von Rauch und zwei Bronzereliefs aus dem Baptisterium zu Florenz von Lorenz v. Ghiberti. So wenig wir nun empfehlen könnten, die Kunstgeschichte blos in dem Conversationslexikon zu studiren, so geben solche bildliche Darstellungen immerhin eine Anregung, alte Erinnerungen wieder aufzufrischen. Die prächtigen Farbenbilder „Giftpflanzen" und „Giftschlangen" werden gewiss das allgemeinste Interesse finden. L. Sch.

Brockhaus' Conversationslexikon, VIII. Band. Gilde—Held. — Von diesem Werke ist mit dem VIII. Bande die Hälfte der 14. Auflage erschienen. Der VIII. Band enthält eine reiche Fülle sorgsam ausgearbeiteter, zuverlässiger Artikel, die von 48 Tafeln, darunter 7 Chromotafeln und 12 Karten und Plänen und 212 Textbildern illustrirt werden! Die Chromotafeln sind, wie immer, wahre Meisterwerke, mögen sie das berühmte Goethe-Denkmal (Berlin) von Schaper oder eine kostbare Sammlung farbenprächtiger Glasfenster darstellen. Die Karten sind vorzüglich und dem neuesten Stande entsprechend.

Bei dem bunten Inhalte eines Lexikonbandes ist es natürlich nicht möglich, in einer kurzen Notiz seinen Werth zu würdigen. Hinweisen möchten wir jedoch, dass dieser Band speciell einen recht ausführlichen Artikel über griechische Kunst mit erläuternden Abbildungen enthält.

Der Text ist im Allgemeinen klar, knapp und angenehm lesbar, das Urtheil der Redaction unbestechlich, selbst bei heiklen Themen, die von der Parteien Hass und Gunst entstellt zu werden pflegen. Die illustrative Ausstattung ist meisterhaft. Auf dem Gebiete der Naturwissenschaft z. B. liegen in dem bisher Erschienenen nicht weniger als 96 Tafeln vor, darunter 19 Chromotafeln, auf technischem Gebiet 89 Tafeln; zur Kunst finden sich 60 Tafeln, darunter 15 Chromos; 15 landwirthschaftliche, 12 militärische, 19 geographische, in Summa 414 Tafeln und Karten! Wieviel reicher muss erst die zweite Hälfte des Werkes illustrirt sein, da sie noch 77 Chromotafeln, beinahe doppelt so viel als bisher, insgesammt noch 486 Tafeln und Karten bringen wird! Brockhaus' Conversationslexikon bildet für jeden Besitzer ein Capital, das hundertfältige Zinsen trägt. L. Sch.

Traité pratique de Photolithographie, Photozincographie, Photocollographie, Autographie, Photographie sur bois et sur

metal a graver; tours de main et formules diverses. Par Leon Vidal. Paris, Gauthier-Villars et fils 1893. $26^1/_4$ Bogen 8^0. Preis 6 frcs. 50 cts.

Ein sehr bedeutendes Werk, worin man nebst des Autors eigenen Erfahrungen die bewährtesten Methoden aller in diesen Fächern hervorragenden Praktiker zusammengestellt und mit vielen Illustrationen erläutert findet; das Buch dürfte sowohl Fachmännern, als auch Anfängern gute Dienste leisten. A. Sch.

Aide-Memoire pratique de Photographie par Albert Londe. Paris 1893, Libr. J.-B. Baillière et fils. 21 Bogen, 8^0. Preis 4 frs.

Der rühmlichst bekannte Autor hat in diesem Buche in gedrängter Kürze alle wissenswerthen Zweige der Photographie behandelt; es ist nicht für Anfänger geschrieben, denn es setzt im Allgemeinen schon eine gewisse Summe von Kenntnissen voraus; es ist vielmehr ein Nachschlagebuch für solche, die wohl photographiren können, denen aber manche Verfahren fremd sind. Es enthält: Über das Licht; Das photographische Materiale; Die Camera; Das Objectiv; Der Verschluss; Der Viseur; Das Stativ; Das Glashaus; Das Laboratorium; Das Negativ; Die Belichtung; Die Entwicklung; Das Positiv; Die verschiedenen Copirverfahren; Der Lichtdruck; Die Vergrösserung; Die Projection; Die Wiedergabe der Farben; Die Farbenempfindlichkeit; Das Lippmann-Verfahren und Die Photographie bei künstlichem Lichte. Man sieht aus dem Inhalte, dass derselbe reichhaltig ist, und für die Richtigkeit der Angaben bürgt uns wohl der Name des Verfassers. A. Sch.

Les applications de la Photographie aux sciences naturelles. Von R. Koehler, Prof. der Zoologie in Lyon. Paris 1893. G. Masson, Editeur; Gauthier-Villars et fils Impr. $12^1/_2$ Bogen. Preis 2 frs. 50 cts.

Dieses nützliche Werkchen ist in zwei Theile abgetheilt, dessen erster die Mikrophotographie sehr ausführlich behandelt und dessen zweiter Theil die Anwendung der Photographie auf die Physiologie enthält. Hier finden wir die Chronophotographie bei Anwendung von festen und beweglichen Platten, dann die Registrirapparate und schliesslich die Photographie innerer Organe im menschlichen Körper, und zwar des Ohres, der Harnblase, des Augeninneren und des Kehlkopfes. Wir können das Werk den Mikroscopikern und Physiologen auf das Beste empfehlen. A. Sch.

Théorie mathematique des guillotines et obturateurs, centraux droits. Par J. Demarçay. Paris 1892. Gauthier-Villars et fils. $3^3/_4$ Bogen gr. 8^0.

Eine wissenschaftliche Begründung und Berechnung der Fallverschlüsse und der Centralverschlüsse, und zwar sowohl der nach aussen wirkenden, als auch der internen und der gemischten Verschlüsse. — Sehr sachlich und correct durchgeführt; der Leserkreis dürfte aber ein sehr auserlesener sein. A. Sch.

Recettes et conseils inedits à l'amateur photographe, par George Jardin. Paris 1893. Gauthier-Villars et fils. 74 Seiten 8^0. Preis 1 fr. 25 cts.

Dieses Büchlein hat eine vorwiegend praktische Tendenz und gibt dem Amateur nur jene Rathschläge und Recepte, die er unbedingt wissen

muss; er wird nicht mit einem Ballaste von Vorschriften versehen, unter welchen er keine Wahl treffen kann; der Autor empfiehlt eben nur das, was er selbst als gut und empfehlenswerth erprobt hat, es wird daher dem Anfänger, der es in die Hand nimmt, gute Dienste leisten und ihm viel Kopfzerbrechen ersparen. A. Sch.

La pratique des projections. Etude methodique des appareils, les accessoires usages et applications diverses des projections, conduite des séances. Par H. Fourtier. Tome II. Les accessoires, La séance de projections. Paris 1893. Gauthiers-Villars et fils. 9 Bogen. 8°. Preis 2 frs. 75 cts.

Das Büchlein enthält sowohl die Herstellungsarten der Projectionsdiapositive, als auch alle Arten von Projectionen ausführlich erläutert und gut illustrirt. Es ist die Unterhaltungs- und die wissenschaftliche Projection, sowie auch die stereoskopische und die mittelst der Ives'schen Laterne beschrieben; es dürfte daher Jenen, welche sich in diesem Fache Erfahrungen sammeln wollen, recht willkommen sein. A. Sch.

Ce qu'on peut faire avec des plaques voilées. Photocollographie avec des plaques voilées; moyen de rendre leurs sensibilité aux plaques voilées; plaques positives au chlorobromure d'argent; papiers et plaques avec virage a l'encre de toutes couleurs etc. Par Max Forest. Paris 1893. $3^1/_4$ Bogen 8°. Preis 1 fr.

Der Autor hat dieses Werk verfasst, um Praktikern und Amateuren insoferne nützlich zu sein, dass er ihnen die Wege angibt, wie sie auf zwanzigerlei Arten jene Platten benützen können, die schleierig und unbrauchbar, bisher ganz werthlos waren. In dieser Richtung dürfte es Manchem sehr willkommen sein. A. Sch.

Einsendungen.

Linhof's Momentverschluss.

Sehr geehrte Redaction! Auf Seite 119 der Photographischen Correspondenz, Märzheft 1894, finde ich einige Mittheilungen über den Linhof'schen Momentverschluss, denen ich aber in einigen Punkten nicht beistimmen kann, da ich ein solches Instrument seit 6 Monaten in Verwendung habe und keine der damit gemachten Augenblicksaufnahmen jene Mängel aufweisen würde, die dem Linhof'schen Verschlusse an bezeichneter Stelle zugeschoben werden, vorausgesetzt, dass nicht Linhof an dem mir gelieferten Exemplare etwa Verbesserungen anbrachte, welche bei dem besprochenen fehlten.

Das Oeffnen und Schliessen erfolgt bei meinem „Linhof" nie ruckweise, sondern stets gleichmässig, wobei noch erwähnt sei, dass ich absichtlich bei der Aufbewahrung dieses Verschlusses wenig Sorgfalt beobachte, ihn frei herumliegen lasse, um den Einfluss feuchter Luft auf die Bremsung zu studiren. Der „Thury-Amey" Momentverschluss, dessen Ruf doch ein verdient ausgezeichneter ist, leidet mit seiner offenen Lederbremsung, die ganz nach dem Wetter rasch oder langsam wirkt, viel mehr als der Linhof, dessen Bremsung vor Luft geschützter ist und

bisher mir niemals versagte, während ich dies vom Verschlusse der Genfer Firma nicht behaupten könnte.

Dass sich der Linhof'sche Verschluss bei grösseren Geschwindigkeiten nicht ganz öffnet, beruht auf einer optischen Täuschung, der man leicht anheimfallen kann, wenn man sich den Verschluss nicht im Inneren angesehen hat.

Soviel aber sei mit voller Sicherheit gesagt, dass sich der Linhof'sche Momentverschluss unbedingt vollkommen öffnen muss, wenn er sich wieder schliessen will, daher jedes Objectiv, an dem er angebracht wird, nicht um eine Haarbreite ein geringeres Format ergeben kann, als ohne ihm, — eine sich gleich gebliebene Abblendung vorausgesetzt.

Die Bremsschraube dreht sich zwar beim Auslösen des Verschlusses mit dem Verschluss-Spannrädchen, weil sie beide auf einer gemeinsamen Achse aufruhen, mit, allein, wenn die Aufnahme gemacht wurde und man das Spannrädchen wieder aufzieht, so kehrt auch gleichzeitig, und ohne dass hierfür noch ein Handgriff nöthig wäre, die Bremsschraube in ihre frühere Lage zurück und bleibt sich bei den weiteren Expositionen die Belichtungszeit immer gleich; eine neue Geschwindigkeitseinstellung war bei meinem Exemplar bisher nicht nöthig. Ich machte oft zwanzig Momentaufnahmen hintereinander und war das erste Negativ ebenso scharf wie das letzte bei ungeschmälerter Geschwindigkeit in der Fortbewegung der photographischen Objecte.

Der Linhof'sche Momentverschluss kann unter die besten dieser Hilfsvorrichtungen mit ruhigem Gewissen eingereiht werden, weshalb ich bitten möchte, dies in der nächsten Nummer der Photographischen Correspondenz zum Ausdrucke bringen zu wollen.

Mit aller Hochachtung

Pola, 16. März 1894. Hauger.

Die von Max Blochwitz in Dresden eingeführten amerikanischen Specialitäten wurden in Wiesbaden 1892 prämiirt, und es dürfte sich lohnen, dieselben den Fachkreisen als wichtige Behelfe der künstlerischen Photographie wieder in Erinnerung zu bringen.

White's Universal-Kopf- und Rückenhalter.

(Patentirt.)

Dieser Kopfhalter mit Rückenhalter ist nach dem neuen verbesserten System der combinirten Schiebstangen-, Kugel- und Sockelgelenkbewegungen construirt.

Im Entwurf und Aufbau ist der Apparat das vollendetste und eleganteste, was die Mechanik geschaffen hat, und ist es mit seiner Hilfe allein möglich, den hohen Ansprüchen zu genügen, die man jetzt an wahrhaft künstlerisch sein sollende Porträtaufnahmen stellt.

Die Gabel für den Kopf kann nach jeder Seite hin auf- und abwärts bewegt werden und erleichtert so die Stellung der Schiebstange.

Die Theile des Instrumentes können, ohne dass sie vom Apparate aus gesehen werden, jeder Stellung des Aufzunehmenden angepasst werden.

Der abnehmbare Rückenhalter ist leicht und schnell zu handhaben.

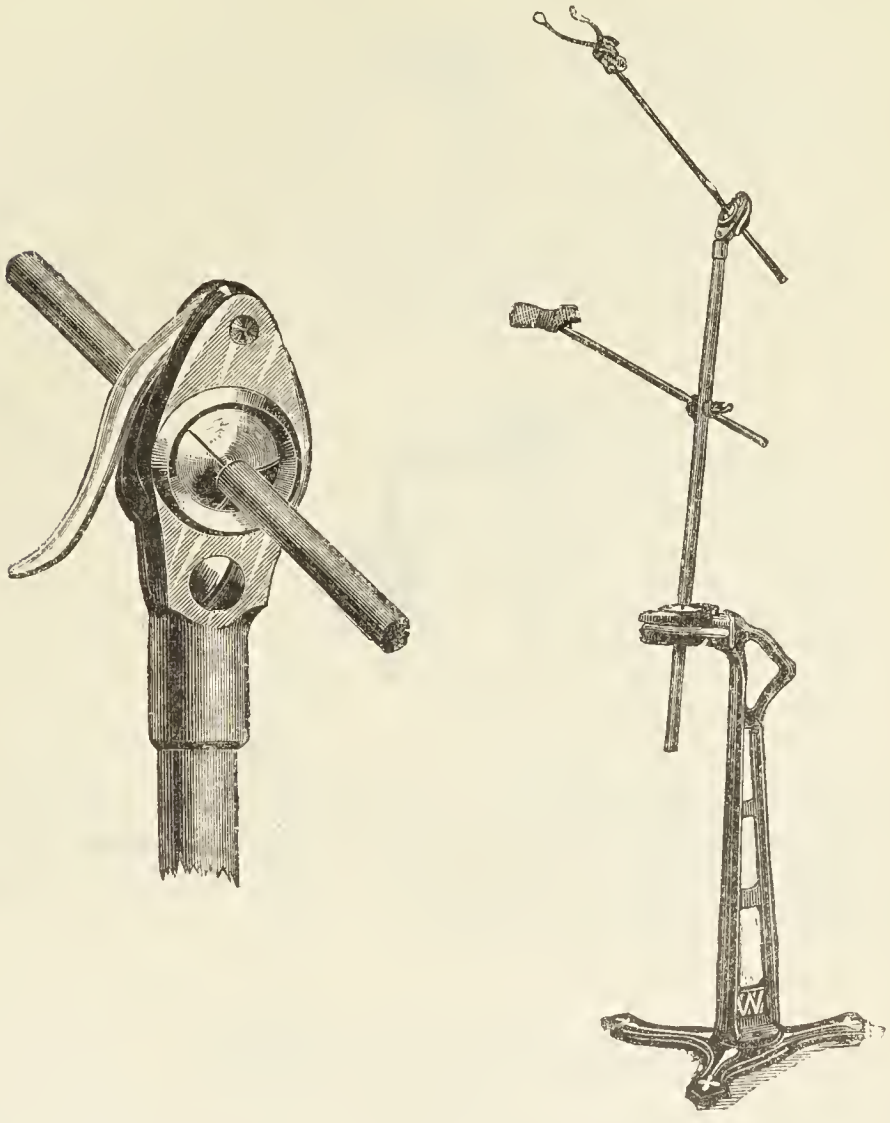
Photographie v. Hugo Henneberg

Heliogravure & Druck v. J. Blechinger Wien.

STILLES WASSER

Die Gelenke sind in der vollkommensten Weise hergestellt, besonders geeignet, Genauigkeit und Leichtigkeit in den Bewegungen zu erzielen.

Die Schiebstangen sind von bestem Stahl und gut vernickelt. Der Ständer ist hübsch lackirt mit Linienverzierung in Blau und Gold.



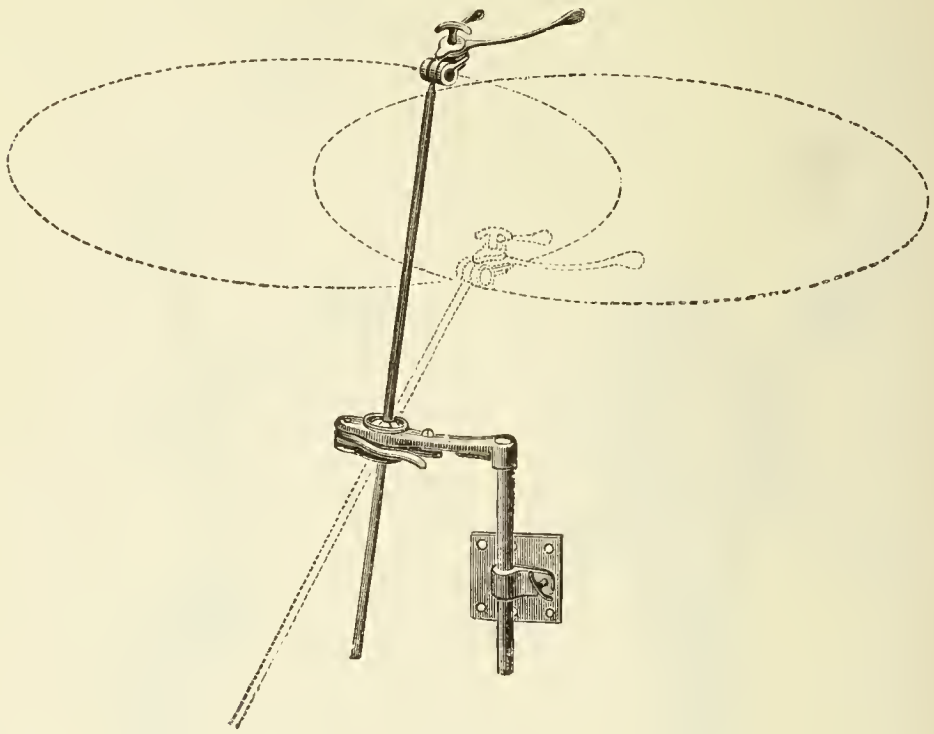
Es ist unmöglich, in einer kurzen Beschreibung und ohne den Apparat vor sich zu haben, mehr als anzudeuten, wie wunderbar schnell, geschickt und leicht derselbe zu behandeln ist. Man beherrscht durch ihn jeden Punkt innerhalb eines Kreises von circa $2^1/_2$ Meter Durchmesser, und zwar augenblicklich, durch alleinige Benutzung seiner Finger und nicht etwa unter Zuhilfenahme eines Schraubenziehers oder sonstigen Werkzeuges.

Neue Verbesserungen bis in die Details hinein haben das Vortreffliche dieses Kopfhalters noch erhöht.

Preis complet, inclusive Verpackung, ab Dresden oder Hamburg 95 Mark.

White's Stuhl-Kopfhalter.

Die punktirten Linien sollen ungefähr veranschaulichen, in welchem Masse die Bewegung möglich ist. Spielraum von Seite zu Seite mehr als 1 Meter; auf und nieder circa 62 cm. Dieser Stuhlkopfhalter ist ebenso vollendet und elegant gearbeitet wie der Kopf- und Rücken-



halter. Durch die Mitanschaffung von Extraleisten, deren Preis 2·25 Mark ist, wird der Kopfhalter für verschiedene Stühle verwendbar, mit denen man alsdann sehr schnell wechseln kann. — Preis inclusive Verpackung ab Dresden oder Hamburg 38 Mark.

White's Beleuchtungsschirm.

(Patentirt.)

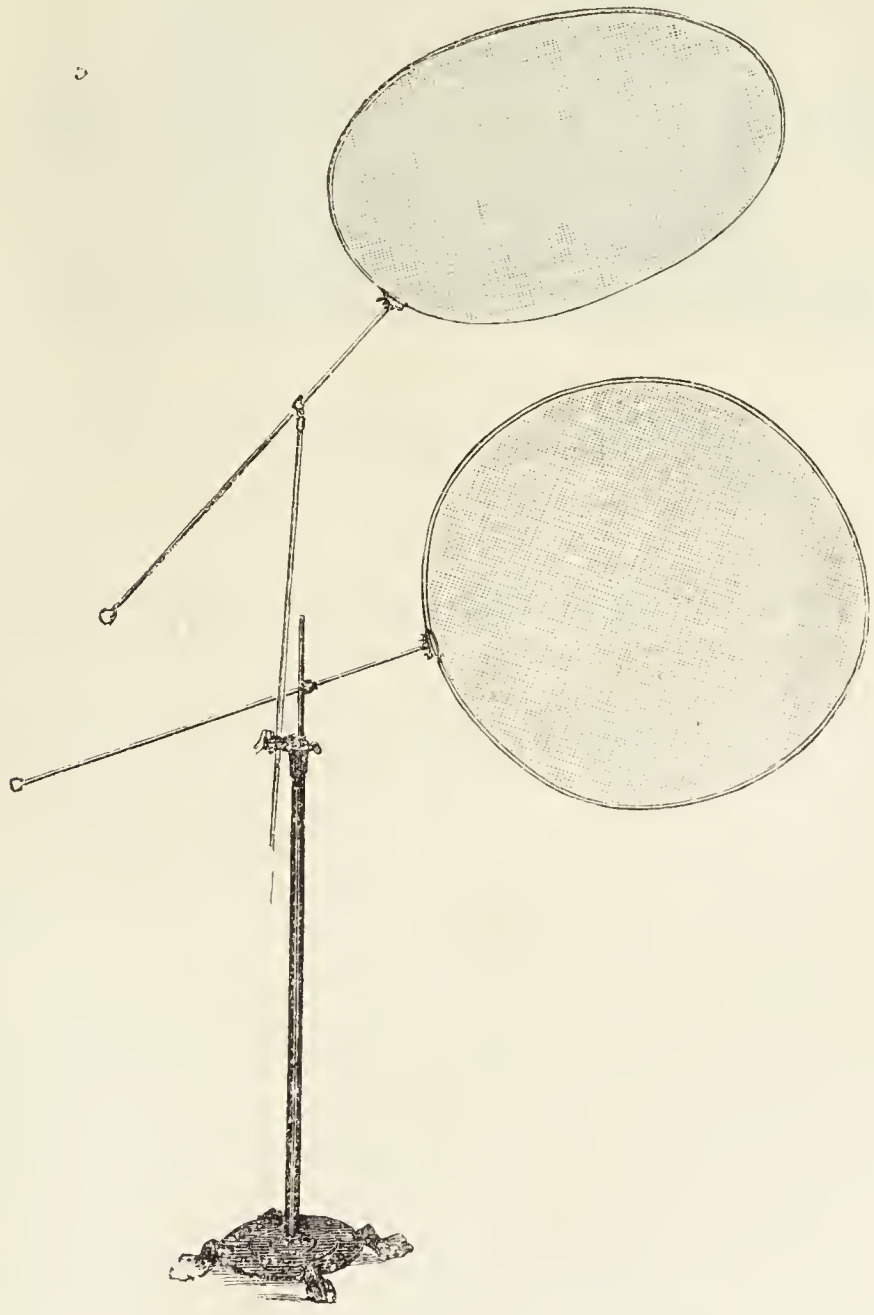
Dieser Beleuchtungsschirm ist nach dem neuen verbesserten System der combinirten Schiebstangen-, Kugel- und Sockelgelenk-Bewegungen construirt, wodurch derselbe — innerhalb eines Kreises von $2^1/_2$ Meter — augenblicklich in jede beliebige Stellung versetzt und in solcher erhalten werden kann.

Die Seitenblende ist in ihrer Bewegung unabhängig von der Kopfblende. Das Blendentuch ist aus gebleichtem Nessel, der, auf feinsten plattirten Stahldraht gezogen, durch diesen straff gespannt wird.

Ein Schraubenklammer-Verschluss hält die beiden Drahtenden fest, gibt den Blenden sicheren Halt und ermöglicht deren selbständige Bewegung nach rechts und links, eine Eigenschaft, die den Schirm ganz besonders empfehlenswerth macht.

Der Nessel kann, wenn er gebleicht oder erneuert werden soll, leicht abgestreift und wieder aufgezogen werden.

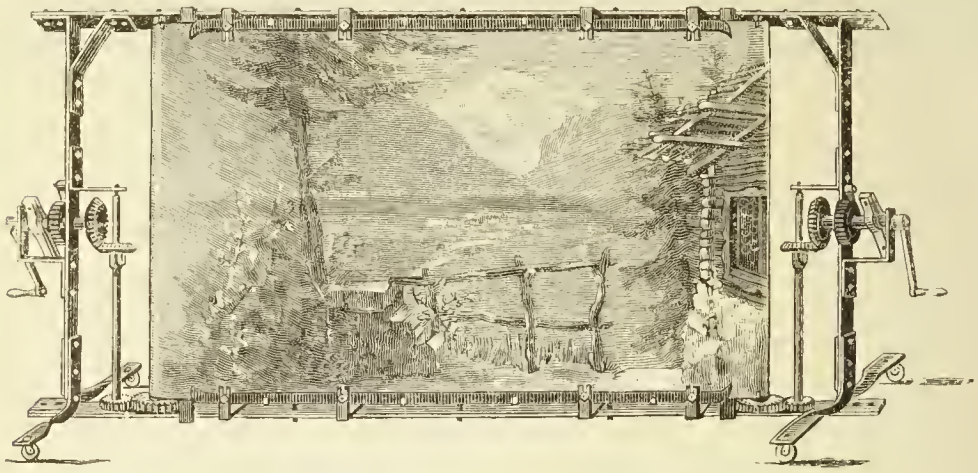
Mit Hilfe dieses Schirmes kommen unbefriedigende Aufnahmen nicht mehr vor, und derselbe macht sich deshalb durch Ersparniss an



Platten und Zeit sehr bald mehr als bezahlt. Er besänftigt und vertheilt das Licht. Die Negative werden tadellos, und erhalten somit die Aufnahmen direct von der Camera weg eine Zartheit und Schönheit des Tones, die ohne ihn nicht erreicht werden kann.

Preis complet, inclusive Verpackung, ab Dresden oder Hamburg 48 Mark.

Einen weiteren Schatz für jedes Atelier bildet die nachfolgend abgebildete Hintergrund-Einrichtung, welche wir uns erlaubten, in der



Sitzung der Photographischen Gesellschaft in Wien am 6. März vorzulegen. Die Drehvorrichtung auf jeder Seite beansprucht nur einen Raum von 37 cm.

Artistische Beilagen zum Hefte 403 (April 1894).

„Stilles Wasser", Photographie von Dr. Hugo Henneberg.

Von diesem ausgezeichneten Amateur, dessen Bilder schon 1893 bei der Salzburger Ausstellung berechtigtes Aufsehen erregten und welcher der Photographischen Gesellschaft in Wien als Mitglied angehört, bringen wir in der heutigen Nummer eine Studie, die für das charakteristisch ist, was in gewissen Kreisen als künstlerische Photographie angestrebt wird.

Dass in dem Bilde „Stilles Wasser" eine Stimmung, eine Art Melancholie zum Ausdruck kommt, wer wollte das in Abrede stellen?

Die Wiedergabe durch eine treffliche Heliogravure rührt aus dem Atelier unseres geschätzten Meisters J. Blechinger her.

Unsere zweite Beilage bildet ein hübscher Lichtdruck von Stengel und Makart in Dresden, der eine Veduta darstellt, die ebenfalls sehr nett aufgefasst, aber doch mehr realistisch und als Handelsbild gedacht ist.

Nachschrift. Im August des verflossenen Jahres brachten wir eine Heliogravure von Meister Jacob Blechinger, betitelt: „In der Sommerfrische." Das Bild stellte die anmuthige Gestalt des Fräuleins Luise Angerer vor. Heute erhalten wir die folgende Anzeige:

Herr und Frau **Wilhelm Winter** erlauben sich hiemit Nachricht zu geben von der Verlobung ihres Sohnes **Moriz** mit Fräulein **Luise Angerer.** — Wien, im März 1894.

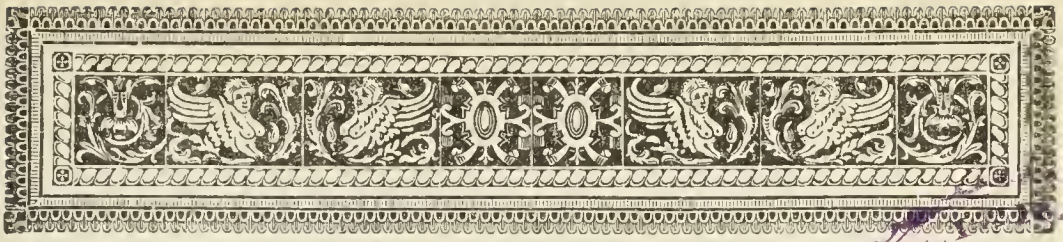
Herr Moriz Winter, der talentvolle Sohn unseres vieljährigen Mitgliedes Herrn Winter, in Fachkreisen bekannt durch seine Linographien, wird dem Vernehmen nach auch an dem Geschäfte seines künftigen Schwiegervaters Herrn Victor Angerer theilnehmen. L. Sch.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien

Photographie von Dr Rud. v. Schuster.

Heliogravure & Druck v. J. Blechinger, Wien.

BEIM STEFANIE-SCHUTZHAUS AM
MONTE MAGGIORE BEI ABBAZIA



Ueber die Zusammensetzung des käuflichen Natriumsulfits.

Von Dr. M. Andresen.

Chemisch reines Natriumsulfit von der Zusammensetzung $Na_2 SO_3 + 7 H_2 O$ herzustellen, ist keine so einfache Aufgabe, als man glauben sollte. Das käufliche Product entspricht dieser Zusammensetzung trotz des einheitlichen Charakters seiner Krystalle meist nicht einmal annähernd. Das neutrale schwefligsaure Natron ist aber für die Verwendung der organischen Entwickler nach und nach zu einer solchen Bedeutung gelangt, dass es den Leser gewiss interessiren wird, etwas Näheres über die Bestandtheile der Handelswaare zu erfahren.

Die besten Sorten enthalten 80 bis 90% reines Natriumsulfit ($Na_2 SO_3 + 7 H_2 O$), schlechtere dagegen nur 70 bis 75% und darunter, ohne dass äussere Anzeichen diese ungünstige Zusammensetzung verrathen.

Welches sind nun die Verunreinigungen? Die schwefligsauren Salze, saure wie neutrale, werden durchwegs aus kohlensaurem Natron (Soda) und schwefliger Säure hergestellt. Bei unaufmerksam geleiteter Fabrication kann daher kohlensaures Natron mit auskrystallisiren. Thatsächlich befinden sich Erzeugnisse im Handel, welche wechselnde Mengen von diesem Salze enthalten. Die besseren Sorten sind jedoch völlig frei davon. Dies ist von Belang für die Verwendung solcher Entwicklersubstanzen, welche eine dauernde Haltbarkeit in sulfithaltiger Lösung nur dann besitzen, wenn keine kohlensauren Salze zugegen sind. Man vergegenwärtige sich das Verhalten des Amidols. Sulfithaltige Amidollösungen zersetzen sich sehr schnell, sobald irgendwie erhebliche Carbonatmengen vorhanden sind. Ausserdem veranlassen solche Lösungen beim Entwickeln Schleierbildung. Dieser Umstand wirft ein interessantes Streiflicht auf die Thatsache, dass die Wirkungsweise des Amidols von verschiedenen Seiten ganz abweichend beurtheilt worden ist. Beim Amidol ist die Verwendung eines Natriumsulfits von constanter Zusammensetzung unbedingt erforderlich.

Eine nie fehlende Verunreinigung des käuflichen Natriumsulfits ist ferner das schwefelsaure Natron (Glaubersalz). Dies ist einleuchtend, wenn man erwägt, wie leicht das neutrale schwefligsaure Natron in wässeriger Lösung in dieses Salz übergeht. Leitet man nämlich atmosphärische Luft durch eine wässerige Lösung von Natriumsulfit, so geht dasselbe schnell und vollständig in schwefelsaures Natron über.

Auch beim Stehen von Sulfitlösungen an der Luft tritt die Oxydation zu Sulfat verhältnissmässig schnell ein. Eine Lösung von 50 g neutralem schwefligsauren Natron mit 83% reinem Salz in 250 cm^3 Wasser, welche in einer offenen Schale der Luft ausgesetzt worden war, enthielt nach Verlauf von 14 Tagen nur noch Spuren des schwefligsauren Salzes. Da das neutrale schwefligsaure Natron nur aus wässerigen Lösungen, welche stets mehr oder weniger Luftzutritt haben werden, gewonnen wird, so sind die Bedingungen für die Bildung geringer Mengen von schwefelsaurem Salz bei der Fabrication gegeben. Schwefelsaures Natron wirkt aber nicht conservirend, seine Anwesenheit im Natriumsulfit in etwas grösserer Menge übt daher insofern einen ungünstigen Einfluss auf die Haltbarkeit damit angesetzter Entwicklerlösungen aus, als in diesem Falle eine ungenügende Menge Sulfit vorhanden ist.

Die weitere Untersuchung des käuflichen Natriumsulfits, welche ich gemeinschaftlich mit Herrn Dr. Bensemann ausführte, ergab, dass sich darin ausser Natriumcarbonat und Natriumsulfat als nie fehlende Verunreinigung noch eine dritte Verbindung in wechselnder, meist nicht unbeträchtlicher Menge vorfindet. Deren Erkennung erforderte zahlreiche Versuche. Die Resultate der angestellten Experimente finden nur dann eine befriedigende Erklärung, wenn man annimmt, dass diese Beimengung basisch unterschwefelsaures Natron ist, $Na_4 S_2 O_7$.

Es wurde eine sichere Methode gefunden, Natriumsulfit, Natriumsulfat und unterschwefelsaures Natron nebeneinander zu bestimmen.

Folgendes Beispiel möge die Zusammensetzung eines käuflichen Natriumsulfits von geringerer Qualität veranschaulichen:

Wasser	50·00%
Natriumsulfit	36·71%
Basisch unterschwefelsaures Natron	9·78%
Natriumsulfat	4·63%

Das Vorkommen von unterschwefelsaurem Natron im käuflichen Natriumsulfit erscheint erklärlich, wenn man bedenkt, dass dasselbe durch Behandlung wässeriger Sulfitlösungen mit gelinden Oxydationsmitteln erhalten werden kann.

Unterschwefelsaures Natron steht hinsichtlich seines Sauerstoffgehaltes in der Mitte zwischen dem Natriumsulfit und dem Natriumsulfat. Letzteres ist das Endproduct der Oxydation.

Um in Erfahrung zu bringen, ob das unterschwefelsaure Natron eine conservirende Wirkung auf gelöste Entwicklersubstanzen ausübt, stellte ich mir grössere Mengen der reinen Substanz her. Als Oxydationsmittel wird in den Lehrbüchern fein gepulverter Braunstein empfohlen. Ich fand, dass beim Kochen von Sulfitlösungen mit Bleisuperoxyd nach und nach folgende Umsetzung glatt vor sich geht:

$$2\,Na_2 SO_3 + O = Na_2 S_2 O_6 + Na_2 O.$$

Die Versuche ergaben alsbald, dass unterschwefelsaures Natron keine conservirende Wirkung besitzt, so dass seine Anwesenheit im Natriumsulfit als schädlich bezeichnet werden muss. Basisch unterschwefelsaures Natron ist aber in doppeltem Sinne schädlich. Dasselbe hat nämlich eine viel grössere Alkalinität wie Natriumsulfit, und so trifft

es bei geringeren Sulfitsorten ein, dass dieselben nicht allein weniger conserviren in Folge eines geringeren Gehaltes an reinem Natriumsulfit, sondern auch, weil bei Anwesenheit grösserer Mengen von basisch unterschwefelsaurem Natron stärker alkalische Lösungen erhalten werden. Dieser Umstand erklärt die abweichenden Beobachtungen, welche über die Haltbarkeit sulfithaltiger Entwicklerlösungen an die Oeffentlichkeit gelangt sind.

Bei dem Uebergange von Natriumsulfit in Natriumsulfat liegt die interessante Thatsache vor, dass aus dem schwach alkalisch reagirenden Natriumsulfit durch Sauerstoffaufnahme unter gewissen, noch nicht näher studirten Umständen zunächst ein stark alkalisch reagirendes Salz entsteht:

$$2\,Na_2\,SO_3 + O = Na_4\,S_2\,O_7,$$

und dass dann aus diesem bei weiterer Oxydation eine völlig neutral reagirende Verbindung gebildet wird:

$$Na_4\,S_2\,O_7 + O = 2\,Na_2\,SO_4.$$

Ueber die Vorgänge beim Verwittern des Natriumsulfits an der Luft existiren vielfach irrige Vorstellungen. Fast allgemein wird angenommen, dass mit dem Verlust des Krystallwassers eine durchgreifende Oxydation verbunden ist. Dies ist jedoch nicht der Fall. Das für diese Versuche verwendete Natriumsulfit besass die oben angegebene Zusammensetzung, also:

Wasser	50·00%
Natriumsulfit	36·71%
Basisch unterschwefelsaures Natron	9·78%
Natriumsulfat	4·63%

Beim Verwittern in einer offenen Schale während 6 Wochen zerfiel das Product zu einem weissen, wasserfreien Mehl, welches nun folgende Zusammensetzung hatte:

Natriumsulfit	69·37%
Basisch unterschwefelsaures Natron	23·53%
Natriumsulfat	8·71%

Die Analyse ergibt somit die interessante Thatsache, dass beim Verwittern kein Natriumsulfat neugebildet wird. Die geringe Oxydation, welche auf Kosten des Natriumsulfits stattgefunden hat, ist beim unterschwefelsauren Natron stehen geblieben.

In den Verwendungsvorschriften photographischer Entwicklersubstanzen pflegt dringend anempfohlen zu werden, „nur frisches, noch nicht durch Verwittern verdorbenes Natriumsulfit“ zu verwenden. Eine derartige Bemerkung ist auch jetzt nicht überflüssig, denn man möge bedenken, dass durch den Verwitterungsprocess unter allen Umständen ein Product entsteht, welches eine andere Zusammensetzung hat wie das ursprüngliche, so dass die in der Vorschrift für krystallisirte Waare gegebenen Verhältnisse mit einem theilweise verwitterten Producte nicht mehr eingehalten werden können.

Die vorstehenden Betrachtungen würden unvollständig sein, wenn ich nicht zum Schlusse noch eines Productes gedenken würde, welches eine allgemeinere Beachtung in Photographenkreisen verdiente. Es ist

dies das entwässerte Natriumsulfit, welches seit einiger Zeit in Form eines weissen, körnigen Pulvers von mehreren Firmen, z. B. der Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin, in den Handel gebracht wird. Das krystallisirte Natriumsulfit lässt sich von seinem Krystallwasser befreien, ohne dass Oxydation in irgenwie erheblichem Masse eintritt. Ein solches Product bietet aber Vortheile vor der krystallisirten Waare in mehrfacher Hinsicht. Wiederholt ist auf dieselben hingewiesen worden. Im Wesentlichen sind es drei Punkte, die von Interesse sind:

1. Natriumsulfit siccum ist insofern haltbarer als das krystallisirte Natriumsulfit, als es nicht durch Verlust von Krystallwasser beim Lagern Gehaltsveränderungen erleiden kann. Seine Anwendung empfiehlt sich daher besonders für die wärmere Jahreszeit, für Reisen in heisse Länder etc.

2. Natriumsulfit siccum löst sich in Wasser unter Temperaturerhöhung auf, während bei der krystallisirten Waare unter gleichen Umständen eine nicht unbedeutende Erniedrigung der Temperatur eintritt. Dies ist beachtenswerth für die Verwendung von Entwicklersubstanzen, welche bei niedriger Temperatur mangelhaft arbeiten.

3. Natriumsulfit siccum nimmt ein viel geringeres Volumen ein als eine gleichwerthige Quantität des krystallisirten Productes, ein Umstand, der für die Reise und für den Versandt in Betracht kommt.

Aus den oben gemachten Mittheilungen geht hervor, dass das „Aussehen“ für die Beurtheilung des Natriumsulfits nicht allein massgebend sein kann. Händler photographischer Artikel sollten sich daher beim Ankauf ihrer Vorräthe an Natriumsulfit stets einen Minimalgehalt an reinem Salz garantiren lassen. Als solchen könnte man bei dem heutigen Stande der Fabrication vielleicht $80\,\%\ Na_2SO_3 + 7\ H_2O$ bei der krystallisirten, und $80\,\%\ Na_2SO_3$ bei der entwässerten Waare bezeichnen. Ferner müsste Abwesenheit von kohlensaurem Natron verlangt werden.

Berlin, im April 1994. Photochemisches Laboratorium der Actiengesellschaft für Anilinfabrication.

Entwickler mit Natriumbicarbonat.

Von Dr. E. A. Just.

Seit dem Bekanntwerden der erfreulichen Thatsache, dass man im Amidol (salzsaures beziehungsweise schwefelsaures Diamidophenol) nunmehr eine Entwicklersubstanz besitzt, welche ohne Zusatz kohlensaurer oder kaustischer Alkalien, nur in der Mischung mit neutralem Natriumsulfit allein, einen sehr kräftigen Entwickler gibt, hat man mehrseitig versucht, auch andere Entwicklersubstanzen ohne diese die Gelatineschicht so stark erweichenden und schädigenden Alkalien zu verwenden. Für Metol ist diese Möglichkeit von Prof. Eder gleich bei der Einführung hervorgehoben worden und auch Schreiber dieses hat damals

seine Recepte für Metol-Sulfit zur Chlorsilberentwicklung bekannt gegeben. Neuerer Zeit haben Prof. Eder über Pyrogallol-Sulfit, A. Lainer über Eikonogen-Sulfit berichtet. Keine dieser alkalifreien Combinationen reicht aber auch nur entfernt an Amidol-Sulfit heran, dessen entwickelnde Kraft noch die der stark alkalischen Metol-Sulfit-Pottasche, Eikonogen-Sulfit-Soda, Pyro-Sulfit-Pottasche übersteigt, und es ist nicht zu denken, bei diesen Entwicklersubstanzen mit Sulfit allein sein Auslangen zu finden.

Schreiber dieses versuchte nun den Mittelweg einzuschlagen. Da es nicht angängig ist, das Alkali ganz zu eliminiren, so versuchte er statt der stark alkalischen, kaustischen oder einfach kohlensauren Alkalien Substanzen geringer Alkalinität, wie Borax, kohlensauren Kalk, doppeltkohlensaures Natron.

Von diesen erwies sich kohlensaurer Kalk (Kreide) als von der schwächsten Wirkung, offenbar weil er sehr geringe Löslichkeit besitzt und die Erneuerung der stimulirenden Wirkung an das Wiederaufschütteln des Bodensatzes geknüpft ist. Natriumbicarbonat wirkt erheblich kräftiger, noch stärker aber Borax. Die Haltbarkeit zeigte begreiflicherweise das umgekehrte Verhältniss und aus diesem Grunde wurde nur das Natriumbicarbonat eingehender berücksichtigt.

Die stimulirende Wirkung des Natriumbicarbonat ist nicht für alle Enwicklersubstanzen die gleiche. Sie ist ziemlich bedeutend für Metol, Eikonogen, minder stark für Pyrogallol, Pyrocatechin, Glycin, am geringsten für Hydrochinon. Sie ist ferner zu constatiren für Amidol, welches jedoch in der Mischung mit Sulfit allein an sich kräftig genug ist, um eines weiteren Stimulans zu bedürfen, von diesem übrigens auch in der Haltbarkeit geschädigt wird.

Die Mischungen des Bicarbonat mit Pyrogallol, Pyrocatechin, besonders aber mit Glycin und Hydrochinon dürften vielleicht für Standentwicklung herangezogen werden können. Nicht uninteressant ist übrigens die Thatsache, dass solche Standentwicklungen in den genannten Mischungen farbige, gelbliche bis hellbraune Reductionsproducte auch auf Bromsilber ergeben.

Es erübrigten also eigentlich nur Metol und Eikonogen für die eingehendere Betrachtung, welche Folgendes ergab:

Zunächst war die Thatsache zu constatiren, dass bei nicht zu warmer Temperatur die Bicarbonat enthaltenden Entwickler nahezu dieselbe Haltbarkeit zeigen, wie die einfachen Mischungen der betreffenden Entwicklersubstanzen mit Sulfit, sich also nicht so rasch bräunen und färbende Eigenschaften erlangen, wie die Soda- und Pottasche-Entwickler. Auch die entwickelnde Kraft erhielt sich länger als eine Woche auf nahezu demselben Status. Verdünnte Lösungen, wie sie für Chlorsilber (farbige Reduction) in Verwendung kommen, sind mehrere Wochen haltbar. Begünstigt wird die Haltbarkeit durch kühle Temperatur, beeinträchtigt durch Wärme.

Es konnte ferner constatirt werden, dass diese Bicarbonat enthaltenden Entwickler auch im ganz frisch bereiteten Zustande eine ganz ruhige, gleichmässige Entwicklung in Scene setzen, während bekanntlich die Anwesenheit von kaustischen oder einfach kohlensauren Alkalien beim ersten Gebrauch der betreffenden Entwickler einen solchen, man

möchte sagen „wilden“ Ansturm der entfesselten Energie bedingt, dass man ohne anderweit hemmende Zusätze nur bei ganz genau richtiger Belichtung auf ein halbwegs zufriedenstellendes Entwicklungsbild rechnen darf.

Schreiber dieses führte mehrere Reihen vergleichender Versuche durch; so wurden nebeneinander Metol-Pottasche und Metol-Bicarbonat, ebenso Eikonogen-Soda und Eikonogen-Bicarbonat bei streng gleichen Belichtungsverhältnissen (halbirte Bilder) sowohl für Bromsilber- als für Chlorsilberemulsion versucht; das Ergebniss war bei beiden Reihen das gleiche, nämlich das folgende:

Bei der ersten und zweiten Entwicklung in demselben Entwicklungsbade setzt der Pottasche-, beziehungsweise Soda-Entwickler früher ein und führt die Entwicklung ungefähr in der halben Zeit durch, die der Bicarbonat-Entwickler bedarf.

Bei der dritten Entwicklung schon sind beide Entwickler in Einsatz und Durchführung ziemlich gleich, während sich die entwickelnde Kraft des Pottasche- beziehungsweise Soda-Entwicklers im weiteren Verlauf der Entwicklungen weit rascher abnützt als die der Bicarbonatmischung. Von der achten Entwicklung an zeigte der Bicarbonat-Entwickler erheblich grössere Kraft als der Pottasche- bezichungsweise Soda-Entwickler.

Eine graphische Darstellung der im Verlauf mehrerer aufeinanderfolgenden Entwicklungen sich allmälig ändernden Entwicklungskraft würde den wesentlichen Unterschied dieser Entwickler am verständlichsten machen. Die Curve des Entwicklers mit kohlensaurem oder kaustischem Alkali setzt mit einem hohen Werthe von Entwicklungskraft ein, fällt aber sehr rasch damit auf ein niedriges Niveau, während die Curve des Bicarbonat-Entwicklers wohl niedriger einsetzt, aber auch minder rasch abfällt und sehr bald jene kreuzend, sich lange auf dem höheren Niveau erhält.

Man besitzt also in den Bicarbonat-Entwicklern nicht nur relativ haltbarere, sondern auch konstanter wirkende Entwickler, welche besonders für Positiv-Entwicklung von Vergrösserungen darum einigen Vortheil bieten dürften, weil man hierzu immer grössere Quantitäten Entwicklerbad bedarf, die sich bei Bicarbonat-Entwickler entsprechend länger und besser ausnutzen lassen, als bei Soda- und Pottasche-Entwicklern.

Man besitzt aber ferner in den Bicarbonatmischungen Entwickler von ruhigerer Anfangswirkung, also von leichterer Handhabung, was für den Amateur von Interesse sein dürfte.

Nachfolgend sind die Recepte verzeichnet, welche die günstigsten Resultate erzielen liessen:

Eikonogen-Sulfit-Bicarbonat.

Für Bromsilber und Chlorsilber (schwarze Bilder).

Man löse in 100 cm³ Wasser nacheinander:

Natriumsulfit	8 g
Eikonogen	1·5 g
Natriumbicarbonat	5 g
Bromkalium (1 : 10)	10 Tropfen.

Belichtung für Chlorsilber circa $^1/_4$ Secunde zerstreutes Tageslicht oder 30 Secunden, gutes Gas- oder Petroleumlicht. Belichtung für Bromsilber je nach Empfindlichkeit.

Für Chlorsilber (Röthelton).

Man füge zu 100 cm³ des vorstehenden Entwicklers:

Wasser ..... 200 cm³
Bromkalium (1 : 10) ... 40 Tropfen = 3 cm³.

Belichtung 4—5 Secunden zerstreutes Tageslicht.

Metol-Sulfit-Bicarbonat.

Für Bromsilber und Chlorsilber (schwarzer Ton).

Man löse in 100 cm³ Wasser nacheinander:

Natriumsulfit ..... 10 g
Metol ..... 1·5 g
Natriumbicarbonat ..... 4 g
Bromkalium (1 : 10) ..... 6—10 Tropfen

Belichtung wie bei Eikonogen.

Für Chlorsilber (Röthelton).

Man verdünne vorstehenden Entwickler auf das zehnfache Volumen oder nehme statt 100 cm³ 1000 cm³ Wasser und füge pro 100 cm³ Entwicklungsbad noch 30 Tropfen = $2^1/_4$ cm³ Bromkalium (1 : 10) oder pro Liter $2^1/_4$ g festes Bromkalium hinzu.

Belichtung 4—5 Secunden zerstreutes Tageslicht.

Im Anschluss an die Betrachtung über Bicarbonat-Entwickler seien noch einige Bemerkungen über den Amidol-Entwickler verzeichnet, welcher zwar weniger lange haltbar ist als jene, aber im Vergleich mit den Soda- und Pottasche-Entwicklern immerhin noch grössere Permanenz zeigt.

Amidol nimmt eine Mittelstellung ein, es bedarf keines alkalischen oder sauren Zusatzes und wird zumeist nur in der Mischung mit neutralem Natriumsulfit verwendet, kann aber sowohl mit Bicarbonat wie mit geringem Säurezusatz gebraucht werden. Sein Stimulans empfängt es durch Natriumsulfit, welche Substanz zugleich auch als Conservator dient, denn die wässerige Lösung ohne Sulfit besitzt an sich wenig oder gar kein Entwicklungsvermögen und färbt sich auch in sehr kurzer Zeit, nämlich in wenigen Minuten roth.

Amidol steht am nächsten dem Metol, denn auch dieses zeigt die letzterwähnten Eigenschaften; beiden Substanzen thut Bromzusatz in der entwickelnden Kraft wenig Eintrag, er wirkt nur klärend, und beide gehören zu den energischsten Entwicklern, die wir besitzen. Wie erwähnt, gestattet Amidol Zusatz von Bicarbonat, wie auch andererseits von etwas Citronensäure, nur beeinträchtigt der letztere Zusatz die entwickelnde Kraft, während der Zusatz von Bicarbonat dieselbe wesentlich steigert. Da jedoch auch die Haltbarkeit durch den Bicarbonatzusatz leidet und Amidol-Sulfit an sich ein kräftiger Rapid-Entwickler ist, so ist dieser Zusatz behufs einer weiteren Steigerung der Kraft wohl nur ausnahmsweise anzuwenden.

Amidol ist ein ungemein ausgiebiger Entwickler, der sich in den verschiedensten Concentrationen verwenden lässt, es wurden Lösungen von $^1/_{10}$ bis 2 % mit Erfolg versucht; immerhin sind besonders für Positiv-Entwicklungen auf Bromsilber die concentrirten Lösungen aus dem Grunde zu empfehlen, weil sie weitaus grössere Tiefen und Schwärzen ergeben und den Belichtungswerth auf ein Minimum herabzudrücken gestatten.

Die Recepte, welche Schreiber dieses empfiehlt, sind die folgenden:

Amidol-Sulfit.

Für Bromsilber und Chlorsilber (schwarzer Ton).

Man löse in 100 cm³ Wasser nacheinander:

Natriumsulfit	10 g
Amidol	1—1·5 g
Bromkalium (1 : 10)	6—10 Tropfen

Belichtung für Chlorsilber $^1/_4$ Secunde zerstreutes Tageslicht oder 30 Secunden gutes Gas- oder Petroleumlicht.

Für Chlorsilber (Röthelton).

Man löse in 100 cm³ Wasser nacheinander:

Natriumsulfit	1 g
Amidol	0·1 g
Festes Bromkalium	0·6 g

Weitere Verdünnung macht den rothen Ton heller.

Belichtung 4—5 Secunden zerstreutes Tageslicht.

Erinnerung an die World's Columbian Exposition in Chicago.

Von G. Scamoni in St. Petersburg.

(Schluss.)

In den Hauptstädten Russlands gibt es viele sehr tüchtige Künstler-Photographen, und es ist sehr zu bedauern, dass sich von diesen verhältnissmässig recht Wenige entschlossen haben, in Chicago auszustellen. Dahingegen beschickte die unter der zielbewussten, äusserst umsichtigen Leitung des Geheimrathes Prof. Robert von Lenz stehende kaiserliche Expedition zur Anfertigung der Staatspapiere in St. Petersburg diese Ausstellung besonders reich. In einer imposanten Vitrine im Parterreraume des Manufacturgebäudes sind, ausser vielen mustergiltigen Erzeugnissen der Papierfabrication, Kupferstecherkunst, Galvanoplastik u. s. w., fast alle photographischen und photomechanischen Druckmethoden in umfassendster Collection zur Ansicht gebracht. Es befinden sich in derselben viele Heliogravuren nach werthvollen Stichen und Aquarellen in Schwarz und mehrfarbigem Druck, desgleichen Lichtdrucke, Photolitho- und Zinkographien, Interieuraufnahmen aus den Ateliers der Expedition

mit in voller Thätigkeit erscheinenden Arbeitergruppen, photomikroskopische Aufnahmen von unterschiedlichen Pflanzenfasern und insbesondere als neuester Fortschritt der photomechanischen Abtheilung der Expedition, eine Anzahl effectvoller Dreifarben-Lichtdrucke nach gleichzeitig zur Schau gebrachten Aquarellen russischer Künstler. (Ausführliches über obige, ein Personal von 3300 Personen beschäftigende Anstalt berichtete der durch die Gründlichkeit seiner Veröffentlichungen sehr geschätzte Fachschriftsteller Theodor Göbel im Journal für Buchdruckerkunst, Jahrgang 1893, Nr. 21 und 22.)

Dem Haupteingang zur russischen Section gerade gegenüber befindet sich die dänische. Dieselbe ist nicht sehr umfassend, dafür aber mit durchaus gediegenen Leistungen nordischer Kunstindustrie ausgestattet. Wir besuchten sie in Gesellschaft des als Jurymitglied anwesenden Künstlers Fr. Hendrikson, der uns freundlichst mit einigen Werken bekannt machte, die von ihm selbst mit vortrefflichen Holzschnitten ausgestattet wurden. Auch verschiedene nebenan exponirte dänische Photographien sind vorzüglich; höchste Anerkennung aber verdienen mehrere grosse Aufnahmen, die königlich dänische Familie in ihren eigenen Gemächern darstellend, von Fräulein Mary Stein in Kopenhagen, sowie eine bedeutende Anzahl schöner Porträte, Momentbilder und dergleichen von Junker Jensen. Recht Anerkennenswerthes lieferten ferner die Kopenhagener Photographen H. Pätz (Costümbilder dänischer Schauspieler), Olaf Paulsen (Porträte u. s. w.), sowie die Firma Pacht & Crone mit ihren Phototypien nach Gemälden und Alterthümern Kopenhagener Sammlungen.

In der schwedischen Abtheilung muss man leider die Thatsache constatiren, dass die besten Stockholmer Photographen gar nichts eingeschickt haben, und was von österreichischen Lichtkünstlern nach Chicago befördert worden ist, konnte man erst nach wiederholtem Umhersuchen entdecken; es beschränkt sich auf eine Anzahl ausgezeichnet schöner Photogravuren (Halbtonätzungen) von R. Paulussen in Wien, sowie auf mehrere gut ausgewählte Alpenbilder der Innsbrucker Photographen A. Vogel und Landes. Dazu kommen noch als photographische Hilfsmittel, flott gemalte, nach der Mitte zu abgetonte Fonds von J. Forster in Salzburg, sehr sauber gearbeitete photographische Apparate von R. Lechner in Wien, sowie hübsche Cartons und Passepartouts der Wiener Firma Bernh. Wachtel. Die unbegreifliche Zurückhaltung der rühmlichst bekannten österreichischen Photographen wirkte gradezu verstimmend[1]); ihre allerwärts so sehr geschätzten Leistungen würden auch hier grossen Anklang und Anerkennung gefunden haben. Die ganz reizenden und hochkomischen Kinderbilder (Momentaufnahmen), welche Fréd. Boissonas in Genf zum Entzücken aller Besucher der Schweizer Abtheilung eingeschickt hat, können doch nicht voll für diesen Ausfall entschädigen.

Wieder zur Liberal Art Gallery zurückgekehrt, begegnet man der mexikanischen Abtheilung, wo unter vielen naturwissenschaftlichen Prä-

[1]) Hiebei spielt wohl der Kostenpunkt und die voraussichtliche Wirkung eine Rolle. Anm. d. Herausgebers.

paraten und literarischen Werken auch die Arbeiten von einigen vierzig Photographen vorhanden sind.

Als das werthvollste unter denselben kann man nun die mit grosser Präcision gefertigten Photolithographien der Comision Geographico Exploradora in Jalapa bezeichnen, zu welchen dann auch die Negative eingeschickt worden sind. Die Porträte und Landschaften hingegen lassen in der Mehrzahl viel zu wünschen übrig. Zu ihrem Vertreter haben die mexikanischen Photographen Señor Ferrari Peretz erwählt, und dieser nimmt sich ihrer Angelegenheiten zu Chicago mit grösstem Eifer an.

Mit weit interessanteren Productionen treten die Italiener auf. Ihre nach alten und neuen Baudenkmälern, Sculpturen und Gemälden gefertigten Photographien sind über die ganze Welt verbreitet und bedürfen kaum einer weiteren Empfehlung. Nur der Vollständigkeit dieses Berichtes wegen seien die Namen derjenigen Aussteller genannt, welche das entschieden Beste geliefert. Es sind dies Paolo Salviati und Carlo Naja in Venedig, sowie Fratelli Alinari und Brogi in Florenz.

Weitab von all' dem vorher Geschilderten, zunächst der dem Ufer des herrlichen Michigansees entlang führenden Promenade, erhebt sich ein gar stattliches Gebäude, das deutsche Haus, das mit Recht als eines der schönsten und stylvollsten von den Gebäuden der fremden Regierungen bezeichnet werden kann. Seinem festlich stolzen Aeusseren entsprechend sind auch die Innenräume ausgestattet, welche sowohl die buchgewerbliche Collectiv-Ausstellung des Deutschen Reiches, als auch dessen beste Erzeugnisse der vervielfältigenden Künste (also auch der photographischen Verfahren) enthalten. Der zu allen Tagesstunden ungemein starke Besuch des Deutschen Hauses bekundet, welch' hohe Würdigung man auch diesem Theil der im Allgemeinen glänzend gelungenen deutschen Ausstellung zollt. Immer wieder zieht es uns dahin, wo uns Dank der freundlichen Führung des mit unermüdlichem Eifer seines schwierigen Amtes waltenden Vertreters der gedachten Collectiv-Ausstellung, des Herrn Otto Baumgärtel, die Möglichkeit geboten wird, alles besonders Sehenswerthe eingehend zu prüfen.

Da sind denn allen zuvor die von der Deutschen Reichsdruckerei herausgegebenen Nachbildungen von Kupferstichen und Holzschnitten alter Meister zu nennen, welche es selbst weniger begüterten Kunstfreunden ermöglichen, sich die seltensten und schönsten Werke der berühmtesten Zeichner, Kupferstecher und Holzschneider voriger Jahrhunderte in unübertrefflich treuer Reproduction zu erwerben; Heliographie, Lichtdruck, Farbenholzschnitt und Photozinkographie haben diese meisterhaften Facsimiles geschaffen. Gegenwärtig ist bereits die vierte Mappe, von denen jede 50 Blatt enthält, erschienen, womit, bei dem Reichthum der deutschen Museen an echten Kunstschätzen, das grossartige Unternehmen der Reichsdruckerei wohl noch lange nicht als abgeschlossen zu betrachten sein dürfte.

Jedenfalls kann man der Reichsdruckerei in Berlin, speciell deren verdienstvollem Leiter, dem geh. Oberregierungsrath Busse, sowie dem Vorsteher der dortigen heliographischen Abtheilung, Herrn Prof. Röse, für diese prachtvollen Ausgaben nicht dankbar genug sein.

Höchst anerkennenswerth sind auch die von Albert Frisch in Berlin ausgestellten Chromo-Lichtdrucke, die vorzüglich schönen, zum Theile sehr grossen Halbton-Heliogravuren von Rudolf Schuster (Berlin), die gediegenen und vielartigen heliographischen und autotypischen Arbeiten der Firma Meisenbach, Riffarth & Co. (Berlin-München), die fein ausgeführten Heliogravuren von J. Obernetter in München, sowie die sehr sauberen Lichtdrucke von C. Boysen und A. Dahlström in Hamburg und von T. Wiskott in Breslau.

Schliesslich müssen wir noch der imposanten Ausstellung der Photographischen Gesellschaft in Berlin gedenken, welche zur Zeit auch eine räumlich und inhaltlich sehr bedeutende Filiale in New-York (Madison Square 14, East, 23rd Street) besitzt. Die vortrefflichen Leistungen dieser Gesellschaft, resp. ihre Pigment- und Silberdrucke, wie auch Chromo-Heliogravuren, sind zu bekannt, als dass wir sie eingehender zu schildern brauchen. Unzweifelhaft gereichen auch sie der in Deutschland in üppiger Blüthe stehenden photographischen Kunst zu hoher Ehre.

Chicago, im September 1893.

(Buchgewerbeblatt 1894. S. 307 u. f.)

Versuchsconstructionen.

Von Max Löhr.

München, Februar 1894.

Unter diesem Titel mögen einige Constructionen besprochen werden, welche in ihrer gegenwärtigen Gestalt, wie sie 1891/92 zur Ausführung kamen, für die praktische Verwendung nicht bestimmt sind. Sie sind vielmehr als Modelle zu betrachten, in welchen ein Constructionsgedanke feste Gestalt gewinnen oder die Brauchbarkeit eines solchen untersucht werden sollte. Es sind darum auch Vervollkommnungen, welche für verkäuflich vollendete Apparate erforderlich sind, theils in der Ausführung, theils in der Beschreibung unterblieben.

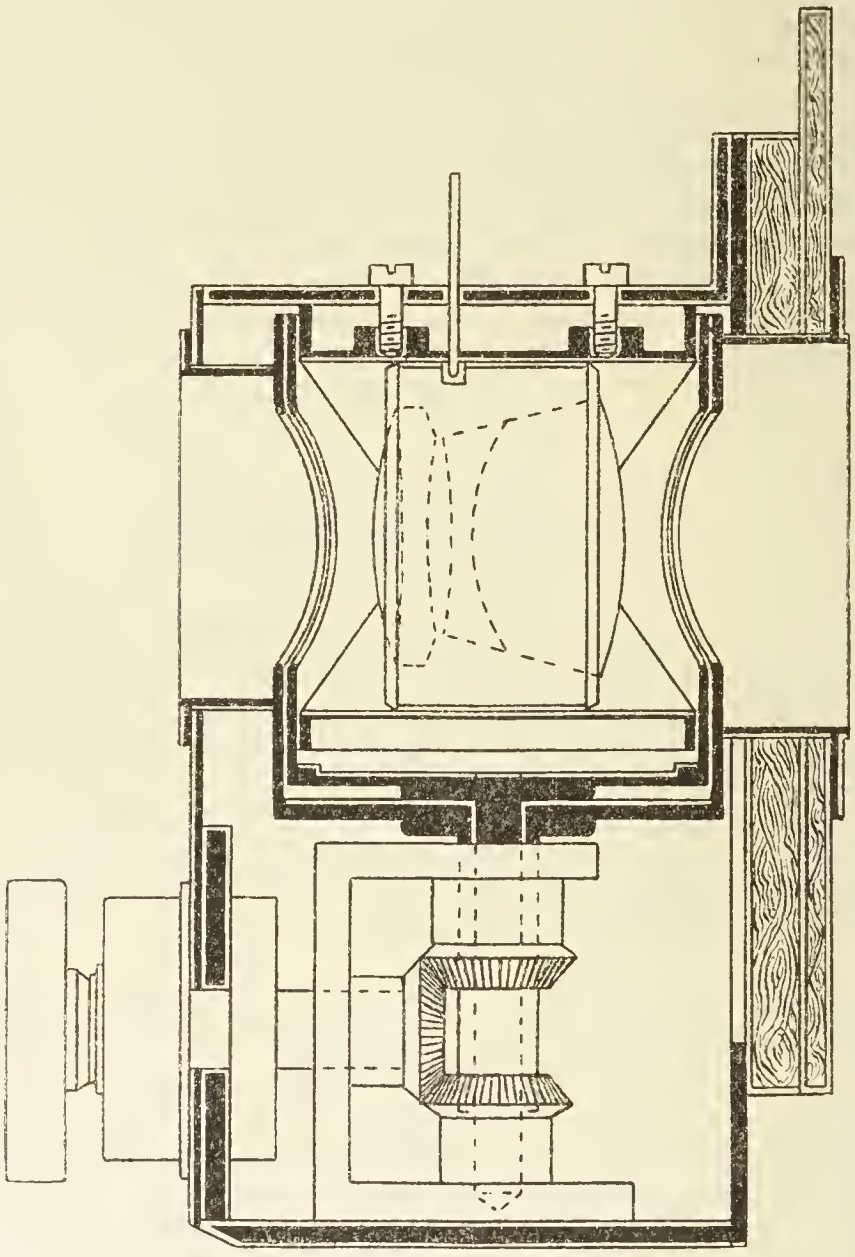
Ein Objectivverschluss, ausgeführt in Verbindung mit einem Steinheil'schen Antiplanet 25 mm, $f = 14{\cdot}4$ cm, mit Irisblende (Fig. 1).

Das Objectiv mit kleiner Fassung ist von zwei concentrischen, vertical stehenden Cylindern umschlossen. Die Achse des kleineren durchzieht die kürzere Hohlachse des äusseren Cylinders; jede derselben ist fest verbunden mit einem der konischen Zahnräder eines Getriebes, welches den beiden Cylindern gleiche, aber entgegengesetzte Drehung ertheilt. Parallel zur optischen Achse des Objectivs sind die Cylinder durchbohrt; jede halbe Drehung bewirkt daher ein einmaliges Oeffnen und Schliessen des Objectivs von dessen Mitte aus, bezw. zu derselben.

Diese Anordnung entstand ursprünglich als Verschluss-System einer für Serienaufnahmen gedachten Camera, in welcher der Verschluss bei continuirlicher Thätigkeit vielmaliges Oeffnen und Schliessen des Objectivs bewirken sollte.

Das ausgeführte Exemplar wurde für Moment- und Zeitaufnahmen eingerichtet, mit Bremsung, pneumatischer und mechanischer Auslösung versehen. Es ergab der Erwartung entsprechend selbst bei nur einmaliger Function von 180^0 Drehung eine hohe Geschwindigkeit, die sich durch

Fig. 1.



Natürliche Grösse.

die angestellten Vergleichsmessungen (nach Tonwellen) den anderen in Vergleich gezogenen Objectiv-Verschlüssen (Steinheil, Linhof) überlegen zeigte.

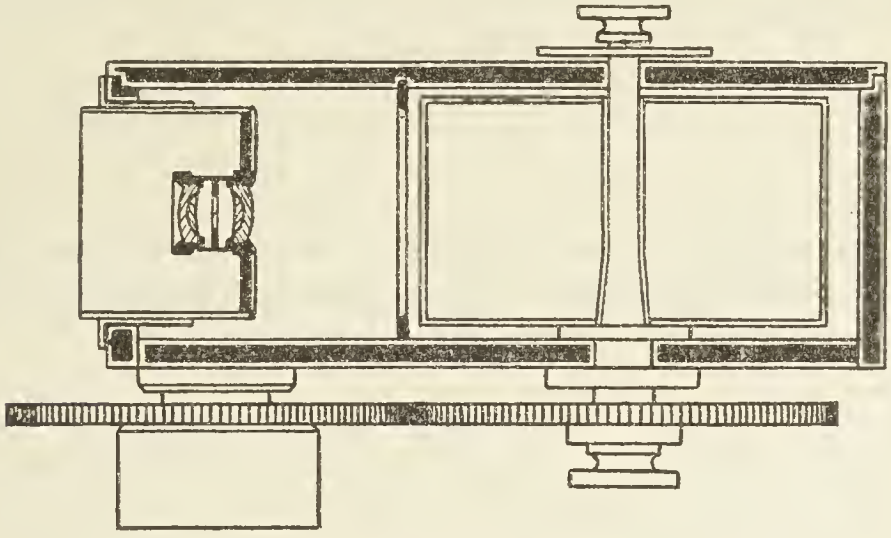
Dagegen ergaben sich als Nachtheile dieses Verschlusses (bei Verwendung für gewöhnliche Cameras) die absonderliche Fassung des Ob-

jectivs, Empfindlichkeit der Ausführung und Behandlung, hohes Gewicht oder — bei Verwendung von Aluminium — die Vertheuerung.

Camera mit rotirendem Filmträger, als Modell für ein Objectiv von 4 cm Brennweite ausgeführt.

Dieselbe stellt zunächst eine Panorama-Camera einfacher Construction dar (Fig. 2). Als solche montirt, besteht das Modell aus einem rechteckigen geschwärzten Holzkasten als Cameragehäuse, dessen Deckel, durch einfachen Falz lichtdicht schliessend, zwecks Füllung etc. abzunehmen ist; die Vorderwand trägt das Objectiv, einen Steinheil'schen Universalaplanat 11 mm Oeffnung, $f = 40{\cdot}0$ mm, auf $f/12$ abgeblendet; zwei Brenn-

Fig. 2.



$^1/_2$ der natürlichen Grösse.

weiten = 80 mm hinter dem Objectivhauptpunkte wird das Gehäuse von der Verticalachse des Filmträgers durchzogen; dieser selbst ist ein Metallcylinder von der Höhe $h = 45$ mm und von dem Radius (inclus. Filmdicke) $r = f = 40$ mm, so dass der Abstand des Objectivhauptpunktes von dem Cylindermantel wiederum $\alpha = f = 40$ mm beträgt. Der Filmstreifen, um diese Trommel gelegt, befindet sich daher an der vordersten Stelle in scharfer Einstellung für entfernte Objecte. Eine Blende mit schmalem Verticalschlitz, knapp vor dem Filmträger eingeschaltet, lässt nur einen gleich schmalen, annähernd ebenen Verticalstreifen der Emulsionshaut für die Exposition frei, so dass nur die Strahlen, welche mit der optischen Achsenebene kleine Winkel bilden, das Bild auf den Cylinder projiciren.

Bei einer Drehung des Objectivs um eine Verticalachse durch den Hauptpunkt erzeugen diese nahe der optischen Achsenebene gelegenen Strahlen ein stationäres panoramisches Luftbild von der Form eines zur Drehungsachse concentrischen Cylinders mit dem Radius $r = f = 40$ mm. Diesem gedachten Bildcylinder ist der drehbare Filmträger an Gestalt und Grösse gleich, Luftbild- und Filmschichtcylinder berühren sich in

jener gemeinsamen Mantellinie, welche von der optischen Achse getroffen wird.

Indem diese während der Drehung des Objectivs und der ganzen Camera das panoramische Object und stationäre Luftbild durchläuft, rollt sich der Filmcylinder an dem Luftbildcylinder tangential ab und bringt eine Mantellinie nach der anderen mit den correspondirenden des Luftbildes zur Deckung.

Die hiezu nothwendige gleiche Winkelgeschwindigkeit für Objectiv- und Cylinderdrehung ist durch zwei identische Zahnräder geregelt, welche, ineinandergreifend, von Mitte zu Mitte $2f = 80$ mm messen. Das vordere Zahnrad ist feststehend und wird mit dem Stative fest verbunden; es trägt eine centrische Bohrung, in welche der Drehzapfen der Camera eingesetzt wird. Das zweite eingreifende Rad ist mit dem Filmträger durch dessen Achse fest vereinigt; die Achse führt sich in Lagern des Cameragehäuses.

(Schluss folgt.)

Ueber Ausdehnung und Eingehen der Papiere bei Heliogravuren, Photographien, Landkarten und anderen Drucksachen.

Von Freunden und Fachgenossen wurde schon einige Male die Frage ventilirt, wie man sich gegen das Wachsen und Zusammenziehen des Papieres bei den diversen photographischen Reproductionsmethoden (Uebertragungen des photographischen Bildes auf Stein, Holz oder Metallplatten) schützen könne. Diese Frage und die richtige Beantwortung derselben ist besonders für den Roproductionsphotographen von so eminenter Wichtigkeit, dass es der Mühe lohnt, länger bei derselben zu verweilen.

Was nützt es in einem solchen Falle, dass ein Negativ auf einen Zehntel-Millimeter genau gemacht wird, wenn das Papier, auf welchem man die Copie herstellt oder das zur Uebertragung Verwendete um 4—5 mm wächst, was beim Anfeuchten starker Papiere fast immer der Fall ist und wodurch die berechneten Dimensionen total verloren gehen.

In welche Verlegenheit kann ein Photograph kommen, wenn er z. B. Landkarten zu reproduciren hat, welche später zu einem Tableau zusammengesetzt werden sollen und wo die Flüsse, Wege, Eisenbahnen etc. passen müssen, was bei einer Dimensionsveränderung der Copien oder Drucke unmöglich

würde. Bei Kupferdrucken haben genaue Messungen Resultate ergeben, die geradezu überraschend sind; so hatte ein von mir gemessener Druck im Format 55 × 75 cm (Plattenmass) eine Differenz von 5 mm in der Höhe und eine solche von 9 mm in der Breite ergeben, der von obiger Platte gemachte Druck hatte eine Höhe von 54·5 cm und eine Breite von 74·1 cm. Die Messung wurde bei einem 8 Monate alten Druck vorgenommen.

Ein photographisches Negativ, 56 cm hoch und 80 cm breit, gab eine Silbercopie, welche nach dem vollständigen Trocknen folgendes Mass hatte: Höhe 55·6 cm, Breite 79·2 cm.

Das Bild eines Mannes (Höhe des Kopfes 25 cm), auf Albuminpapier copirt, wurde im feuchten Zustande mit Kleister bestrichen, dabei der Pinsel immer von unten nach oben geführt. In derselben Richtung wurde auch die Copie mit einem Tuche an den Karton angerieben und nach dem Trocknen eine Messung vorgenommen. Dieses Porträt war bis zur Karikatur verzerrt, der Kopf war jetzt 27 cm hoch und 1·3 cm schmäler als am Negativ; aus einem runden, vollen Gesicht war ein langes, mageres geworden; durch diese Veränderung ging selbstverständlich die Aehnlichkeit zum Theil verloren und konnte diese Photographie auch nicht abgegeben werden, ein Fall, der nicht vereinzelt dasteht.

Es wirft sich nun die Frage auf, wie kann man sich gegen solche Uebelstände schützen? Ehe ich zur Beantwortung übergehe, will ich noch bemerken, dass die erwähnten Uebelstände nur bei grossen Formaten und bei Landkarten in Betracht kommen; bei kleinen Bildern ist der Fehler, welcher durch das Strecken und Zusammenziehen des Papieres entsteht, meistens so minimal, dass er gar nicht bemerkt wird. Dagegen kommen bei Aufnahmen 66 × 90 cm oft Differenzen von 8 bis 10 mm vor; wird eine solche Copie auf Carton aufgezogen, so kann man dieselbe um so viel strecken, als sie beim Trocknen eingegangen ist, und erhält auf diese Art massrichtige Blätter; ist dieses aber nicht der Fall und sollen die Copien unaufgezogen abgegeben werden, dann bleibt kein anderer Ausweg, als das Negativ um so viel grösser zu machen, als das Papier beim Eintrocknen eingeht; kleine Differenzen werden auch auf diesem Wege nicht zu vermeiden sein, doch können dieselben in den meisten Fällen tolerirt werden. Derselbe Vorgang gilt auch bei Blättern, welche auf Stein, Metall oder Holz zu übertragen sind.

Sollen Photographien beim Aufspannen das Mass nicht verändern, so ist der Karton mit Kleister oder Leim und nicht das Bild zu bestreichen, dasselbe rasch anzureiben, dabei aber mit dem Tuch nicht nach einer Richtung zu fahren.

Seekarten, bei welchen auch nicht die geringste Abweichung von dem gerechneten Masse vorkommen darf, werden in England sofort nach dem Druck auf dünne Zinkplatten gespannt, wobei, wie schon erwähnt, die Zinkplatte und nicht das Papier mit dem Bindemittel bestrichen wird.

Eine frisch gedruckte, massrichtige Karte kann gegen Massveränderungen auch dadurch geschützt werden, dass man dieselbe auf der Rückseite mit heissem Paraffin überzieht; durch diesen Vorgang verliert das Papier die Eigenschaft, Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen und bleibt dadurch unverändert.

Soll eine Photographie mittelst des Uebertragungspapieres auf eine andere Unterlage gebracht werden, so ist es von Vortheil, das Papier mit einem breiten Pinsel auf der präparirten Seite zu befeuchten, die Rückseite aber trocken zu halten. Auch in diesem Falle ist es von Vortheil, die Rückseite des Uebertragungspapieres mit Paraffin gegen Feuchtigkeit zu schützen.

Hier glaube ich auch bemerken zu müssen, dass die englischen Uebertragungspapiere am wenigsten ihre Dimension beim Umdruck ändern.

Auf diese Art wächst das Uebertragungspapier kaum merklich, so dass der Massfehler, wenn das Blatt nicht sehr gross ist, fast auf 0 sinkt.

Bei Photolithographien werden die Differenzen beim Umdrucken eingebracht, und macht man für diesen Process die Negative meistens etwas kleiner als das gerechnete Format, lässt dann das Papier wachsen, bis die Dimension richtig ist, worauf der Umdruck auf Stein erfolgt. Es würde mich freuen, wenn vorstehende Bemerkungen diesem oder jenem meiner Fachgenossen von Nutzen sein sollten.

Wien, am 24. Jänner 1894.

Franz Fink,
Abtheilungsvorstand im k. und k. militär-geographischen Institut.

V.

1. Neue Sensibilisatoren für Bromsilbergelatine.

Von Dr. J. M. Eder und E. Valenta.

1. Rose-bengale-Sorten. Von den in den letzten Jahren neu hergestellten Farbstoffen haben wir ungefähr hundert verschiedene Proben durch die Freundlichkeit der Herren Fabrikanten, resp. Patentinhaber erhalten. Von denselben zogen wir insbesondere die neuen Eosinderivate in den Kreis unserer Untersuchungen, weil blaustichige Rose-bengale-Sorten sowohl von der badischen Anilin- und Sodafabrik, als auch von H. Grothe in Basel uns vorlagen, deren Wirkung sich weiter gegen Orange erstreckt, als dies bei den früheren Sorten der Fall war. Am besten verhielt sich das Tetrajodtetrachlorfluoresceïn, dessen sensibilisirende Wirkung für Bromsilber-Gelatineplatten sich in der üblichen Concentration[1]) zu einem Maximum im Grüngelb vor der Fraunhofer'schen Linie *D* erhebt und eine deutliche sensibilisirende Wirkung bis *D*, $^1/_4$ *C* erkennen lässt. Es weist dieser Sensibilisator somit die grösste Orangegelb-Empfindlichkeit unter den bekannten Rose-bengale-Sorten auf. Da die Sensibilisirungscurven dieses Farbstoffes bereits von Dr. E. Vogel in dessen Inaugural-Dissertation: „Ueber die Lage der Absorptionsstreifen und die Lichtempfindlichkeit organischer Farbstoffe" (1890), beschrieben wurden und diese analog jenen von Rose bengale sind (nur dass sie sich weiter gegen Orange erstrecken), so erscheint es uns überflüssig, Curven speciell über den Farbstoff beizugeben. Wir empfehlen die Anwendung dieses Farbstoffes zur Herstellung von orthochromatischen Bromsilber-Gelatineplatten, falls es sich um die Erzielung einer grösseren Orange-Empfindlichkeit unter

[1]) 1 g in 500 Th. Wasser gelöst, davon 1—2 cm³ auf 100 cm³ verdünnt, mit 1% Ammoniak versetzt, zum Baden der Platten verwendet.

Mitbenützung von Gelbscheiben handelt. Die Gesammtempfindlichkeit der damit gefärbten Platten steht jedoch etwas hinter jener von Erythrosinplatten zurück.

2. Rhodamin-Farbstoffe. Das gewöhnliche Rhodamin des Handels ist nahe verwandt mit den Eosinen. Es ist ein in Wasser mit bläulichrother Farbe löslicher Farbstoff, dessen fluorescirende Lösung Bromsilber-Gelatineplatten im Gelbgrün zwischen *E* und *D* empfindlich macht. Dieser Sensibilisator wurde zuerst von J. Waterhouse, dann von Bothamley[1]) untersucht.

Da jedoch die Wirkung dieses Farbstoffes jener des Erythrosin's nachsteht, so verdient er keine weitere Beachtung zur Herstellung orthochromatischer Platten. Anders verhält es sich mit neuen Rhodaminsorten, welche sich chemisch von Rhodamin wesentlich unterscheiden.

Die gewöhnlichen Rhodamine sind nämlich nach dem D. R. P. 71.490 (vom 11. März 1892) der badischen Anilin- und Sodafabriken als Säuren zu betrachten, denen die Formel:

$$O < \begin{matrix} C_6 H_3 NR_2 \\ C_6 H_3 NR_2 Cl \end{matrix} \geqslant C - C_6 (2) H_4 - COOH$$

zukommt, in welcher Formel *R* Methyl und Aethyl bedeutet. Durch Behandeln derselben mit Mineralsäuren entstehen neue, blaustichigere Farbstoffe, „äthylirte Rhodamine", welche als Ester zu betrachten sind, deren Constitution der Formel:

$$O < \begin{matrix} C_6 H_3 NR_2 \\ C_6 H_3 NR_2 Cl \end{matrix} \geqslant C - C_6 (2) H_4 - COOR$$

entspricht. (Chem. Centralblatt 1894, pag. 128.)

Die Farbstoffe der letztgenannten Reihe kommen nach den Mittheilungen der badischen Anilin- und Sodafabriken in Ludwigshafen a. Rh. als Rhodamin 3 *B* allerdings in abgeschwächter Form in den Handel. Das reine Präparat ist Tetraäthylrhodaminäthylester (salzsaures Salz). Wir erhielten durch die Freundlichkeit der Direction der genannten Fabriken eine Probe desselben.

Auch die „Baseler Gesellschaft für chemische Industrie" hatte die Güte, uns neben anderen Farbstoffen eine Probe

---

[1]) Eder, „Jahrbuch für Photographie" für 1890, pag. 309, und für 1891, pag. 423.

dieses Farbstoffes zu senden. Das Rhodamin $3\,B$ löst sieh in Wasser mit violettrother Farbe und prachtvoller orangerother Fluoreseenz. Fügt man zu 100 cm³ Wasser 1—2 cm³ Rhodaminlösung 1 : 500 und 1 % Ammoniak, so werden die damit gebadeten Bromsilber-Gelatineplatten sehr empfindlieh für Grüngelb, Gelb und Orange; das Maximum der sensibilisirenden Wirkung liegt bei $E\,^3/_4\,D$ und erstreekt sich bis $D\,^1/_3\,C$; die Orangeempfindliehkeit dieser Platten ist im Grossen und Ganzen ähnlieh wie bei den vorhin erwähnten Rose-bengale-Platten, doeh ist dieselbe ein wenig grösser.

Wir glauben, dass das Rhodamin $3\,B$ zu den guten, praktiseh brauchbaren Sensibilisatoren gehört.

Die günstigsten Farbstoffe der Rhodaminreihe jedoch, welche wir bis jetzt untersuehten, sind zwei violettrothe (stark blaustiehige) Rhodaminsorten, und zwar:

a) Das Tetraehlortetraäthyl-Rhodamin-Chlorhydrat, welehes uns Herr J. Schmid, Director der „Gesellschaft für ehemische Industrie in Basel“ (Anilinfarbenfabrik) gütigst zusandte. Dieser Farbstoff bewirkt eine kräftige Sensibilisirung für Grün, Gelb und Orange; das Sensibilisirungsmaximum beginnt vor D in Gelbgrün und erstreekt sich bis in's Orangeroth ($D\,^1/_3\,C$ bis $D\,^1/_2\,C$). Noeh weiter gegen Orange erstreekt sieh das Sensibilisirungsmaximum beim Tetrachlortetraäthyl-Rhodamin-Methyläther. Dieser Farbstoff bewirkt ein kleines Sensibilisirungsmaximum im Grün zwisehen E und D; das zweite stärkere Maximum beginnt im Gelbgrün vor D ($D\,^1/_2\,C$ bis $D\,^2/_3\,C$). Es ist zu bemerken, dass das salzsaure Diphenylrhodamin und das diphenylsulfosaure Natron im Gegensatze zu den oben genannten Rhodaminderivaten schleehte Sensibilisatoren sind.

b) Ein von der badischen Anilin- und Sodafabrik hergestelltes, sehr blaustiehiges Präparat, welehes von der genannten Fabrik als Nitrilo-Rhodamin bezeiehnet wird. Dieser Farbstoff, welcher gleichfalls sehr sehön fluorescirt, zeigt sowohl Absorptionsband als aueh Sensibilisirungsmaximum weiter gegen Roth gerüekt. Die Orangeempfindlichkeit reicht bis $D\,^1/_2\,C$, in's Orangeroth; hinter einer Kupferrubinseheibe im Sonnenspectrographen exponirt, lassen sieh sowohl mit den oben genannten ehlorirten Rhodaminen, als mit Nitrilo-Rhodamin mit Leiehtigkeit die Fraunhofer'sehen Linien B und C photographiren und zeigen sieh sogar Spuren von A. Die relative

Blauempfindlichkeit ist jedoch grösser als bei Erythrosin oder Rose-bengal.

Die Empfindlichkeit gegen Orangeroth ist bei den Rhodaminfarben nicht so gross als bei Cyanin, dessen Sensibilisirungsmaximum sich weiter gegen das rothe Ende des Spectrums erstreckt; andererseits aber hat der genannte Rhodaminfarbstoff den grossen Vortheil vor Cyanin, die Gesammtempfindlichkeit der Bromsilber-Gelatineplatten nicht wesentlich herabzudrücken, was bei Cyanin in hohem Grade der Fall ist. Es kommt somit den genannten Rhodaminfarbstoffen, insbesondere dem Tetrachlortetraäthylrhodamin-Methyläther und dem Nitrilo-Rhodamin eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für die orthochromatische Photographie zu, denn es lassen sich rothe Pigmentfarben mit derartigen Platten unter Anwendung einer entsprechenden Gelbscheibe recht gut photographiren, ohne die Belichtungszeit ungebührlich verlängern zu müssen. Auch für die Zwecke der Spectrumphotographie haben wir diesen Farbstoff mit Erfolg verwendet, namentlich für Aufnahmen in der Gegend der Fraunhofer'schen Linie *D*. Die Spectrallinien kommen schärfer zum Ausdrucke als bei Cyaninplatten der Fall ist.

3. Acridinfarbstoffe. Zu diesen Farbstoffen gehören einige, denen ein ausgesprochenes Sensibilisirungsvermögen zukommt, z. B. das Chrysanilin; besser als dieses verhält sich das Acridingelb und Acridinorange, welche eine Sensibilisirung von Bromsilberplatten über das ganze Grün bis in die Nähe von *D* bewirken.

Am günstigsten verhält sich das Acridingelb, welches uns von der Firma A. Leonhard in Mühlheim (Hessen) gütigst zur Verfügung gestellt wurde. Der Farbstoff ist das Chlorhydrat des Diamido-Dimethylacridins; er ist in Wasser schwer, in heissem Alkohol leichter mit gelber Farbe und intensiv grüner Fluorescenz löslich.

Man muss zur Sensibilisirung gesättigte wässerige Lösungen verwenden, oder besser, gesättigte alkoholische Lösungen mit gleichen Theilen Wasser verdünnen. Diese Lösungen werden ohne Ammoniakzusatz zum Baden der Platten benutzt. Acridingelb-Bromsilber-Gelatineplatten zeigen die günstigste Grünempfindlichkeit, welche uns bisher untergekommen ist, indem beim Photographiren des Spectrums (im Sonnenspectrographen) ein geschlossenes Band von $D\ ^1/_2 E$ bis gegen das Violett auftritt. Aus diesem Grunde wird das Acridingelb nicht nur für

die Spectrumphotographie, sondern auch zu Zwecken des polychromen photographischen Druckes brauchbar sein.

Sämmtliche der hier beschriebenen Sensibilisatoren weisen bezüglich der Absorptionsspectren und der von ihnen bewirkten Sensibilisirungsmaxima auf Bromsilber den bekannten Zusammenhang auf, d. h. die Sensibilisirungen gehorchen dem Absorptionsgesetze.

Schliesslich sprechen wir den Directionen der genannten Anilinfarbenfabriken, welche uns mit der grössten Liebenswürdigkeit auf unser Ersuchen die zum Theile nicht im Handel befindlichen Präparate zur Verfügung gestellt haben, an dieser Stelle unseren wärmsten Dank aus.

2. Ueber totale Abschwächung einzelner Partien auf Bromsilberdrucken oder auf Negativen.

Von Prof. Alex. Lainer.

Bei Vergrösserungen auf Bromsilber-Papieren macht sich nicht selten das Bedürfniss geltend, einzelne Theile des Bildes vollständig abzuschwächen, entweder um ein reines Weiss an der betreffenden Bildstelle zu erhalten oder um an dieser Stelle irgend einen Gegenstand einzuzeichnen etc.

Mit den bekannten Mitteln gelingt die totale Abschwächung nicht sehr vollständig, zum Theile in Folge der zu geringen Energie derselben, andererseits weil leicht unliebsame Färbungen der Papierfaser eintrcten.

Einzelne Punkte, Linien und auch grössere Flächen können auf folgende Weise total abgeschwächt werden. Man löst in wenig Wasser etwas Jodkalium und setzt mehrere Jodkrystalle zu, welche sich alsbald auflösen. Diese Lösung wirkt um so intensiver, je mehr Jod sie gelöst enthält.

Die wegzubeizenden Partien des trockenen Bromsilberdruckes oder des Negatives werden mittelst Pinsels oder Feder mit der Jodlösung behandelt; die betreffenden Stellen bleichen in kürzester Zeit aus, indem sich Jodsilber bildet, welches in Fixirnatron löslich ist.

Man fixirt kleinere Partien derart aus, dass man eine Fixirnatron-Lösung (1 : 4) mittelst Pinsels oder Schwamm aufträgt und einwirken lässt, bis die Bildstelle vollkommen weiss, resp. glasblank erscheint. Wurden grössere Stellen

einer Bromsilbercopie wie z. B. der Himmel, in Jodsilber übergeführt, so empfiehlt es sich, das ganze Blatt in das Fixirnatron zu legen.

Nach dem Fixiren wird das Bild gründlich mit Brunnenwasser gewaschen.

Man kann in der erwähnten Weise genau die Contouren einhalten. Die Gelatine wird dabei nicht gelockert, vielmehr gegerbt. Auch alkoholische Jodlösungen sind verwendbar, doch ziehe ich wässerige Lösungen vor, z. B. 2 g Jodkalium, gelöst in 2 cm^3 Wasser, dazu kommen soviel Jodkrystalle, dass die Lösung dunkelbraun erscheint. Die Lösung ist haltbar. Sie kann nach Bedarf noch verdünnt oder auch mit Glycerin versetzt werden, um ein rasches Eindringen in der Bildschicht zu veranlassen und das Eintrocknen zu verhindern.

3. Platintonung von Copien auf Celloidin-Mattpapieren.

Von E. Valenta.

Unter den neuester Zeit immer grössere Verbreitung, insbesondere in Amateurkreisen, erlangenden „Celloidinpapieren“ erfreuen sich insbesondere jene mit matter Oberfläche einer wachsenden Beliebtheit. Solche Chlorsilber-Copirpapiere, wie selbe heute bereits von mehreren Firmen in sehr guter Qualität in den Handel gebracht werden, geben gute Copien, welche grosse Zartheit in den Halbtönen aufweisen und vor den gewöhnlichen Celloidinpapieren den Vorzug haben, dass sie sich leichter retouchiren lassen.

Die Bilder auf diesen Mattpapieren sehen denjenigen auf sogenannten „Salzpapieren“ ähnlich und ist die Behandlung der Papiere beim Copiren, Tonen etc. dieselbe, wie jene der gewöhnlichen Chlorsilber-Collodionpapiere. Eine gute Sorte von Mattpapier wird gegenwärtig von der Firma Weissbrod & Co. in Frankfurt a. M. hergestellt. Dieses Chlorsilberpapier hat den Vortheil, dass es mit Platintonbädern, wie selbe für Salzpapiere etc. im Gebrauche stehen, graue bis schwarze Töne annimmt, doch haben die gewöhnlich benützten Platintonbäder (Wasser, Kaliumplatinchlorür, Salpetersäure) den Nachtheil, dass die Copien beim nachherigen Fixiren in den Halbschatten gelbliche Töne annehmen.

Ich habe deshalb Versuche angestellt, für das in Rede stehende Papier ein Platintonungs-Verfahren zu finden, welches

den obigen Uebelstand nicht zeigt und einfach zu handhaben ist, was mir in der That in folgender Weise gelungen ist.

Die Copien müssen mittelst kräftiger, contrastreicher Matrizen hergestellt und ziemlich dunkel copirt werden. Sodann werden dieselben gewaschen, um sie von überschüssigen Silbersalzen zu befreien und in folgendes Platintonbad gebracht.

Lösung *a*.

Wasser	500 g
Natrium biphosphoricum [1])	50 g

Lösung *b*.

Wasser	500 g
Oxalsaures Kali	100 g

a und *b* wird gemischt und je 100 cm³ dieser Vorrathslösung werden vor dem Gebrauche mit 1 cm³ einer Kaliumplatinchlorürlösung (1 : 10) versetzt.

In diesem Platintonbade nehmen die Copien rasch eine tiefschwarze Färbung an. Man belässt sie so lange im Bade, bis der Ton in der Durchsicht ein gleichmässig grauschwarzer geworden ist. Bringt man die Bilder nach dieser Behandlung in ein gewöhnliches Fixirbad (Fixirnatron 1 : 10 in Wasser gelöst), so geht der graue Ton in einen angenehm braunen, ähnlich demjenigen der Platindrucke, welche unter Mithilfe von Quecksilbersalzen entwickelt werden, über.

Werden schwarze Töne gewünscht, so behandelt man die im Platintonbade getonten Copien statt im Fixirbade, in einem Tonfixirbade. Hiezu erwies sich das von mir angegebene „einfache Tonfixirbad“ [2]) sehr gut verwendbar; dasselbe besteht aus:

Wasser	1000 cm³
Fixirnatron	200 cm³
Bleinitrat	10 cm³

(Auf je 100 cm³ dieser Vorrathslösung werden in diesem Falle 100 cm³ Wasser und 5 cm³ Chlorgoldlösung (1 : 100) vor dem Gebrauche zugefügt).

Dasselbe Resultat, nur mehr blaugraue Töne erhält man, wenn man die Bilder vor der Behandlung im Platintonbade in

---

[1]) Bezogen von der chemischen Fabrik von Trommsdorf in Erfurt.

[2]) S. Photogr. Corresp. 1893.

ein gewöhnliches Borax-Chlorgold-Tonbad, wie es für Albuminpapierbilder gebräuchlich ist, bringt und dort so lange belässt, bis selbe in der Durchsicht eine purpurschwarze Farbe angenommen haben.

Aus deutschen Fachschriften.

Das Verhalten des Bromsilbers zu Farbstoffen. Von A. Freiherrn von Hübl. Fällt man Bromsilber aus einer wässerigen Lösung mit einem Ueberschuss von Bromid, filtrirt den Niederschlag ab und befeuchtet einen Theil desselben mit einer verdünnten Silbernitratlösung, deren Ueberschuss man wieder durch Waschen mit destillirtem Wasser entfernt, so erhält man zwei sich photographisch, wie bekannt, verschieden verhaltende Bromsilber-Arten, die der Einfachheit halber mit dem Index (*Br*) und (*Ag*) bezeichnet werden mögen.

Uebergiesst man diese Körper mit einer Eosinlösung, so färbt sich das Bromsilber (*Ag*) intensiv roth, während das Bromsilber (*Br*) ungefärbt erscheint, wenn man die Farbstofflösung durch Alkohol oder Wasser wieder abspült. Gelöstes Eosinsilber färbt dagegen beide Proben roth. Durch Uebergiessen mit Bromkaliumlösung wird das rothgefärbte Bromsilber wieder entfärbt. Die Gegenwart löslicher Bromide verhindert also das Färben des Bromsilbers durch Eosin.

Versetzt man eine Collodion-Emulsion, die überschüssiges Bromid enthält, mit Eosin und exponirt feucht das Spectrum, so zeigt sich keine Empfindlichkeit für gelbgrüne Strahlen, während diese sofort auftritt, wenn man den Ueberschuss an Bromid durch Silbernitrat entfernt.

Uebergiesst man beide Bromsilber-Arten mit alkoholischer Cyaninlösung, so färbt sich das Bromsilber (*Ag*) intensiv gräulichblau, während das Bromsilber (*Br*) eine hellrosa Färbung annimmt. Eine Lösung von Bromkalium oder Silbernitrat entfärbt das blaue Bromsilber. Mit diesen Erscheinungen steht die sensibilisirende Wirkung des Cyanins im Einklang.

Collodion-Emulsionen, die Bromsilber (*Br*) enthalten, lassen sich nämlich auch bei Gegenwart von chemischen Sensibilisatoren, durch Cyanin nicht sensibilisiren, fügt man aber eine Spur Silbernitrat zu, so stellt sich die Orange-Empfindlichkeit ein, sie verschwindet aber wieder, sobald ein, wenn auch sehr kleiner Ueberschuss von Silbernitrat vorwaltet. Ein ähnliches Verhalten ist auch bei Chinolinroth zu beobachten. Trockene Gelatine- und vielleicht auch Collodion-Emulsionsschichten verhalten sich in dieser Beziehung anders, es wirkt dann z. B. Cyanin auch bei Gegenwart von Bromsilber (*Br*) sensibilisirend.

Aus diesen Versuchsresultaten folgen nachstehende, für die Theorie der Farbensensibilisatoren interessante Schlüsse:

1. Damit ein Farbstoff als Sensibilisator wirkt, muss er das Bromsilberkorn färben, oder doch in inniger, fester Berührung mit dem Bromsilber stehen, das Vorhandensein desselben in dem noch feuchten Bindemittel genügt nicht.

2. Die Verbindung der Farbstoffe mit dem Bromsilber dürfte in den meisten Fällen auf Molecular-Attraction zurückzuführen sein.

Für die Praxis der orthochromatischen Photographie erscheinen diese Versuche lehrreich, da sie die Wichtigkeit chemisch reiner Farbstoffe darthun. — Besonders bei Versuchsarbeiten kann die Verwendung von durch Jod- oder Bromsalze verunreinigten Präparaten zu groben Täuschungen führen. (Eder's Jahrbuch 1894).

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 3. April 1894, abgehalten im Grünen Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.
Schriftführer: Kais. Rath L. Schrank.
Zahl der Anwesenden: 64 Mitglieder, 56 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 6. März 1894; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Vertheilung der Preismedaillen pro 1893 an die Wiener Mitglieder. — 3. Herr Ingenieur Hans Bayer: Kleine Mittheilung über die Ausführung des vorgelegten Dreifarbendruckes. — 4. Herr Galeriedirector August Schäffer: Zum Verständnisse einiger Meisterwerke aus der niederländischen Abtheilung der kais. Gemäldegalerien, unter gleichzeitiger Projection der im Atelier des k. und k. Hof-Photographen J. Löwy hergestellten Diapositive.

Herr Hofrath O. Volkmer gibt das Zeichen zum Beginne der Sitzung und begrüsst die Versammlung. Derselbe frägt an, ob Jemand gegen die Fassung des Protokolls vom 6. März d. J. eine Einwendung habe. Dasselbe wird einhellig genehmigt.

An geschäftlichen Mittheilungen liegt eine Einladung der Amateur-Photographenvereinigung „Daguerre“ in Groningen (Holland) vor, seine Ausstellung, die vom 2. bis 10. Juni a. c. stattfinden wird, zu beschicken. Der Vorsitzende hofft, dass einige unserer Mitglieder sich an dieser Ausstellung betheiligen werden. Hofrath O. Volkmer bemerkt weiter:

„Prof. Luckhardt ist heute durch eine Sitzung der Handels- und Gewerbekammer abgehalten, bei welcher es sich um die „Exposition

internationale du livre et des industries du papier" handelt. Dieselbe findet im Palais de l'Industrie zu Paris vom Juli bis December 1894 statt. Er dürfte, wenn er noch rechtzeitig abkommt, Ihnen selbst nähere Mittheilungen machen; vorläufig werde ich mir als Mitglied dieser Ausstellungscommission erlauben, Ihnen die Grundzüge derselben bekannt zu geben.

Die Ausstellung ist eigentlich eine Kundgebung der Papierindustrie, aber sie umfasst alle jene Techniken, die auf der Verwendung des Papieres beruhen.

Sitz der Direction: 28 Rue Caumartin, Paris.

Die Gruppe V umfasst die Photographie und jene graphischen Künste, die auf ihr beruhen.

a) Classe XIV: Apparate für den photographischen Gebrauch, optische Instrumente, Cameras, Vergrösserungs-Apparate und Stereoskopkästchen.

b) Classe XV: Chemische Producte, Platten, Films und sensibilisirte Papiere.

c) Classe XVI: Matrizen und Abdrücke der unterschiedlichsten Verfahren. Abdrücke in fetter Schwärze. Heliographische Gravuren. Photolithographien, Stereoskopbilder, photographische Hochätzung, Photochromien, Kohledruck, Photozinkographie. Belege solcher typographischer Verfahren, die sich auf die Photographie gründen.

§ 1. Diese Ausstellung beginnt am 23. Juli und endet am 23. November d. J.

§ 2. Die Beitrittserklärungen, wofür man bei der österreichischen Commission in Wien, Eschenbachgasse 11, die Anmeldeblanquette erhalten wird, sollen, soweit sie nicht französische Aussteller betreffen, vor Ende April einlangen.

Die Jury wird nach Verdienst Preise vertheilen, die in Ehrendiplomen, goldenen Medaillen, Vermeil-, Silber- und Bronze-Medaillen bestehen können, ferner in Diplomen ehrenvoller Erwähnung, wie in Mitarbeiterdiplomen.

Das vollständige Programm kann bei der obenerwähnten österreichischen Commission, Eschenbachgasse 11 (Gewerbevereingebäude) eingesehen oder auch dort bezogen werden.

Präsident der österr. Ausstellungscommission ist Fabriksbesitzer Herr Rudolf Elissen, Miteigenthümer der Theresienthaler Papierfabrik von Elissen, Roeder & Co., Albrechtsgasse Nr. 2, und ich glaube annehmen zu dürfen, dass sich Oesterreich an dieser Exposition collectiv betheiligen dürfte.

Ich möchte die Herren, welche beabsichtigen, sich an dieser Ausstellung zu betheiligen, auffordern, sich an Herrn Prof. F. Luckhardt schriftlich oder mündlich zu wenden.

Der Vorsitzende legt weiter eine Collection von Correspondenzkarten vor, die aus der Lichtdruckanstalt des Herrn Alphons Adolf in Passau herrühren und mit Ansichten der Orte verziert sind, wo sie zum Verkaufe aufliegen. Es ist dieses eine sehr glückliche Idee, weil überall das Bedürfniss vorhanden sein dürfte, dem Briefempfänger ein Bild jener Stätte zu übermitteln, wo sich der Briefschreiber augenblicklich befindet.

Es wäre nur wünschenswerth, dass sich diese schöne Mode einbürgern und eine recht häufige photographische Decorirung der Briefpapiere durch Lichtdruck und Heliogravure nach sich ziehen würde. Das Heft circulirt und wird mit lebhaftem Interesse betrachtet.

Ferner sind von Ernst Colby in Zwickau Probepackete von Collodionpapier eingelangt, welche jene Herren, die sich dafür interessiren, zur Probe nehmen wollen. Die Depôts dieses Papieres in Wien befinden sich bei Freund & Wiener, Hohenstaufengasse 7, und K. Krziwanek, VII., Breitegasse 8.

Ferner hatte Herr Ingenieur Arthur Nadherny in St. Petersburg die Freundlichkeit, ein Protokoll des St. Petersburger polytechnischen Vereines mitzutheilen, welches einen von ihm gehaltenen Vortrag: „Ueber moderne graphische Vervielfältigungsmethoden“ (in deutscher Sprache), umfasst und durch Belege der einzelnen Methoden ausgestattet ist. Dieser Vortrag soll nur einem, aus allen technischen Branchen zusammengesetzten Publicum ein ungefähres Bild geben, wie denn das Verdienst des Herrn Nadherny darin besteht, dass er im Frühjahre 1893 die Aufmerksamkeit der Fachkreise auf den Dreifarbendruck gelenkt und so zur fortschreitenden Kenntniss seiner Grundlage und Technik Veranlassung gegeben hat.

Zum Eintritt in unsere Gesellschaft wurden angemeldet durch Herrn Bernh. Wachtl: Ritter von Chilinsky, Photograph in Debrezin; durch Herrn Felix Neumann: Jos. Sommer jun., Kaufmann in Wien, I.; durch das Bureau der Photographischen Gesellschaft: Theodor Wanner, Kaufmann in Stuttgart; durch Herrn Ritter von Reisinger: Adolf Ritter von Bergmüller, Ingenieur und Stadtbaumeister. Die betreffenden Herren werden ohne Einspruch aufgenommen.

Der Vorsitzende erinnert hierauf die Versammlung, dass wir uns eines ausgezeichneten Gastes in der Person des Herrn Docenten F. Schmidt aus Karlsruhe erfreuen, welcher derzeit Präsident des uns befreundeten Frankfurter Vereines zur Pflege der Photographie ist und an der heutigen Sitzung theilnimmt.

Herr Docent Schmidt sei allenthalben durch sein treffliches Compendium der Photographie sowie in seiner Stellung als Mitredacteur der Photographischen Rundschau den Mitgliedern in vortheilhafter Weise bekannt. Die Versammlung begrüsst denselben mit dem wärmsten Ausdruck ihrer Sympathie.

„Es erübrigt mir weiter, Sie auf die Ausstellungsgegenstände aufmerksam zu machen, die unsere heutige Sitzung schmücken.

Zunächst finden sich auf einem Rahmen 20 Aufnahmen in Quart- und Cabinetformat aus Tirol und dem Salzkammergut. Dieselben sind sogenannte Photochromien nach dem System Orell, Füssli & Co. Wir verdanken die Vorführung derselben der Hof-Kunsthandlung Oscar Kramer. Es sind sämmtlich neue Aufnahmen, aber ein coloristischer Fortschritt gegen die bisher ausgestellten drückt sich in denselben nicht aus.“

Zu den Ausstellungsgegenständen der Lechner'schen Manufactur bemerkt Herr Ernst Rieck, Procurist dieser Firma, die auf dem Rahmen ersichtlichen Bilder seien nach Oelgemälden angefertigt, zum Theile in

dem Atelier der Maler aufgenommen, zum Theile mit Edward's orthochromatischen Platten und Gelbscheibe im Atelier Lechner; die Originale befinden sich gegenwärtig im Künstlerhause bei der internationalen Kunstausstellung 1894.

„Der halblebensgrosse Frauenkopf, welcher eine so schöne Wirkung macht, ist ein ganz schwacher Kohledruck, welchen unser Atelierleiter Herr Heidenhaus auf Glas aufgetragen hat. In der Durchsicht ist dieses Positiv kaum zu bemerken; mit weissem Papier oder irgend einem Tonpapier unterlegt, macht er einen merkwürdigen Effect."

Einen weiteren Ausstellungsgegenstand der Lechner'schen Manufactur bildet die Vergrösserungscamera, die zugleich eine vielfach verwendbare Reproductionscamera darstellt. Sie ist für Bilder bis zu 40×50 berechnet.

Die von Herrn Hof-Phototographen J. Löwy ausgestellten Bilder sind zum Theile Lichtdrucke, welche kunstgewerblichen Zwecken dienen, theils grosse Heliogravuren zur Wanddecoration und endlich drei Lieferungen des Werkes: „Die modernen Meister der kaiserlichen Gemäldegalerie."

Einige der letzteren dürfen als wahre Meisterwerke bezeichnet werden, z. B. „Romeo und Julie" von Makart, welches Bild im Originale sehr gelitten hat und in der Reproduction eine erfreuliche Klarheit und Deutlichkeit aufweist.

Zu der von R. Paulussen ausgestellten Collection von Heliogravuren nach Genrebildern von Tagliaferro bemerkt der Schriftführer, dass dieselben ein Geschenk des Herrn Prof. Luckhardt für die Photographische Gesellschaft wären.

„Sie sind sämmtlich nach lebenden Modellen componirt und kämpfen mit unsäglichen Schwierigkeiten. Das sonst sehr hübsche Bild des Mädchens an der Votivsäule leidet durch Aufdringlichkeit des Hintergrundes und würde an Effect sehr gewonnen haben, wenn dieser unbestimmter oder untergeordneter gehalten sein würde, was bei dem Abdruck auf Albuminpapier im Wege einiger kleiner Kunstgriffe sicher erreicht worden sein dürfte."

Der Vorsitzende verweist noch auf die treffliche Collection von Bildern des Herrn Conrad Ruf, Hof-Photograph in Freiburg i. Br., die das grösste Interesse erregten; da sie auf Brettern mit olivgrünem Peluche angebracht sind, so hat die Finanzbehörde bei der heutigen Ausmauthung einen hohen Zoll darauf gelegt, welcher hoffentlich bei Rücksendung zurückerstattet wird. Für diese Collection hat Herr Ruf, der auch ein Atelier in Basel besitzt und mit Instrumenten unseres geschätzten Mitgliedes Suter arbeitet, in Paris 1892 das Ehrendiplom erhalten, welche Auszeichnung höher rangirte als die goldene Medaille. Wir sind Herrn C. Ruf für die Uebersendung dieser Bilder zum lebhaften Danke verpflichtet. (Beifall.)

Der Vorsitzende bemerkt, zum Punkt 2 der Tagesordnung übergehend, dass an die Wiener Mitglieder O. Hruza und K. Hazura je eine silberne Voigtländer-Medaille von der Preiszuerkennungs-Commission verliehen wurde, und zwar für ihre Mittheilungen zur Kenntniss und Förderung der praktischen Durchführung des Dreifarbendruckes.

Ferner die silberne Gesellschaftsmedaille dem Herrn Matthäus Wagner, k. und k. Hof-Optiker für die Verbesserung des Skioptikons.

Die drei Herren erscheinen erst später in der Sitzung zur Empfangnahme der Medaillen.

Ferner hat die Jury, der k. k. Hof- und Staatsdruckerei für das Prachtwerk über den orientalischen Teppich die goldene Medaille en vermeil zuerkannt, welche von einem der anwesenden Oberbeamten dieses Institutes entgegengenommmen wird, welcher zugleich auch die dem Leiter der lithographischen Abtheilung, Herrn Friedrich Hesse, verliehene Bronze-Medaille für dessen erfolgreiche und verdienstvolle Mitarbeiterschaft an diesem Werke in Empfang nimmt.

Der Vorsitzende ersucht hierauf Herrn Ingenieur Hans Bayer um die Mittheilung seiner praktischen Erfahrungen bei Herstellung des ausgestellten Dreifarbendruckes (Stillleben, prämiirt im Cameraclub.)

Herr Ingenieur Hans H. Bayer: Wenn ich mir erlaube, Ihnen Einiges über diesen Dreifarbendruck mitzutheilen, so komme ich damit der speciellen Aufforderung einiger Herren nach, welche sich dafür lebhaft interessiren. Wie Sie wissen, ist seit 2 Jahren der Dreifarbendruck auf der Tagesordnung und sind auch heute schon eine Menge Details und viel ausführliches Material bekannt. Zur Zeit, als ich diesen Dreifarbendruck herstellte, waren die Mittheilungen über diesen Gegenstand sehr spärlich, und die man hatte, waren, wenn ich mich so ausdrücken darf, sehr verschwommen gehalten, so dass man für die Praxis wenig daraus entnehmen konnte. Ich war daher genöthigt, sozusagen vom Alpha anzufangen, und es hat mir viele Versuche und Mühe gekostet, bis ich im Alphabet etwas weiter hinaufkam.

Ohne mich weiter auf die wissenschaftliche Seite einzulasssn, will ich nur kurz mittheilen, dass dieses Bild auf gewöhnlicher Bromsilber-Gelatineplatte hergestellt wurde; für die gelbe Platte verwendete ich eine gewöhnliche Bromsilber-Gelatineplatte, sensibilisirt mit einer Azalinlösung und als Filter eine Lösung von Methylviolett, für die Rothplatte eine Eosinplatte (Edward's isochromatische Platte) mit einem Farbenfilter von Nickelsulfat im Verhältnisse 1 : 2; für die Blauplatte eine Cyaninplatte und als Filter eine Erythrosinlösung. Bei Roth und Gelb ist gar nichts retouchirt: bei Blau wurde insoferne retouchirt, als die Platte rückwärts mit Mattlack übergossen wurde und einzelne Partien herausgekratzt wurden.

Es hat viele Mühe gekostet, bis ich die richtige Belichtungszeit fand. Als ich bei den ersten Versuchen die Platten entwickelte, konnte ich trotz Anwendung der kräftigsten Entwickler keine Bilder bekommen. Ich hatte, trotzdem ich die Belichtungszeit ziemlich hoch genommen, doch fehlgegriffen. Ein weiteres Hinderniss war, dass mir nur zwei Gelb, zwei Roth und zwei Blau als Druckfarben zur Verfügung standen. Das Resultat sehen Sie vor sich, wenn auch hier bei der gelben Beleuchtung das Roth und Gelb ein bischen zu stark vordrängt.

Die Herren haben bei dem geistreichen Vortrage des Herrn Baron Hübl gesehen, wie durch Aufeinanderlegen der farbigen Gläser die prächtigsten Nuancen erzielt wurden und glauben vielleicht, dass das bei dem Dreifarbendruck ebenso leicht sei. Durch Uebereinanderlegen

einer roth und grün transparenten Scheibe wurde ein ganz schönes Gelb erzielt, aber es gibt keinen Drucker, der Ihnen mit den heutigen Druckfarben dasselbe erreichen kann. Herr Ives hat durch Uebereinanderlegen von transparentem Roth, Grün und Blauviolett ein ganz reines Weiss erzielt, doch beim Drucken erzielt man ein schmutziges Grau, ja sogar ein Schwarz.

Von Wichtigkeit ist auch, wie Sie die Farben anreihen. Wenn Sie von der einzig richtigen Farbenfolge — Gelb, Roth, Blau — abgehen, so erhalten Sie recht eigenthümliche Resultate, aber nie das Original. Hier sehen Sie einige solche Probeabdrücke.

Ich möchte die Herren, die sich für den Dreifarbendruck interessiren, auf ein Mittel aufmerksam machen, wie man denselben vielleicht vereinfachen könnte. Man war bis jetzt ausschliesslich auf die Wirkung der Sensibilisatoren angewiesen. Ich glaube, dass man dem dadurch abhelfen könnte, wenn man das Original mit farbigem Lichte beleuchtet. Ich habe einen derartigen Versuch gemacht und mein Original mit grünem Lichte beleuchtet. Die anderen Partien erschienen ganz licht und nur dort, wo Roth vorherrscht, bildete sich ein vollständiges Schwarz. Ich habe nun die Aufnahmen auf gewöhnlichen Platten gemacht und dasselbe Resultat wie früher mit der sensibilisirten Rothplatte erhalten, nämlich dass die rothen Stellen glasklar blieben, während Gelb und Blau im Negativ gedeckt waren. Ob dasselbe auch bei den anderen Farben eintrifft, konnte ich bisher in Folge Zeitmangels nicht constatiren. Im Atelier liesse sich ja sehr leicht eine entsprechende Beleuchtung erzielen. Ich will denjenigen, welche diesen Vorschlag weiter verfolgen wollen, gerne meine Erfahrungen zur Verfügung stellen und es würde mich sehr freuen, wenn meine Anregung von irgend einem Resultate gekrönt wäre. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender Herr Hofrath Volkmer: Ich danke dem Herrn Ingenieur Bayer für seine interessanten Mittheilungen und will nur noch das besondere Verdienst erwähnen, das sich Herr Bayer durch die Ausstellung der verschiedenen Scalen erworben hat. Das oberste linke Eckbild ist das der Natur des Gegenstandes entsprechende Bild; die anderen alle sind falsch, weil die Farben nicht in der richtigen Reihenfolge genommen wurden. Die unteren Bilder zeigen die entsprechenden Scalen an.

Herr Regierungsrath Eder: Ich habe mir zu diesem Vortrage das Wort erbeten, weil mich zwei Aeusserungen des Herrn Ingenieur Bayer besonders interessiren. Herr Bayer hofft nämlich, dass bei dieser Methode die Farbenfilter und die Sensibilisatoren entbehrlich sein werden. Ich pflichte der ersten Ansicht bei, dass die Farbenfilter ganz gut entbehrt werden können, denn es ist einerlei, ob das Bild farbig beleuchtet wird, oder ob Filter angewendet werden. Auch hat die directe Beleuchtung gewiss gute Vortheile für sich.

Der zweiten Ansicht, dass die Sensibilisatoren möglicherweise entbehrlich sein dürften, kann ich nicht beistimmen. Denn wenn es auch bei grünem Lichte durch einen mir nicht bekannten Einfluss möglich war, mit gewöhnlichen Platten diesen Effect zu erzielen, so sollte dieser Versuch doch mit aller Genauigkeit wiederholt werden. Die gewöhnlichen

grünen Gläser sind mit Kupferoxyd gefärbt und lassen wenig Gelb und viel Blau durch. Es ist somit mit einer gewöhnlichen Platte, die ohnehin mehr blauempfindlich ist, kaum möglich, die gleiche Deckung für Gelb und Blau zu erzielen, ebensowenig als es mit einer gewöhnlichen Platte möglich ist, eine Aufnahme zu machen, in der das Roth in hinlänglicher Deckung erscheint. Hier werden die gewöhnlichen Platten gewiss zu überkräftig im Blau. Dies erlaubte ich mir zu bemerken, um bei weiteren Arbeiten Fehlversuche zu vermeiden.

Vorsitzender Herr Hofrath Volkmer: Ich ersuche nun Herrn Galeriedirector August Schäffer um seine Mittheilungen zum Verständnisse einiger Meisterwerke aus der niederländischen Abtheilung der kaiserlichen Gemäldegalerie, unter gleichzeitiger Projection der im Atelier des k. und k. Hof-Photographen J. Löwy hergestellten Diapositive.

Der Vortragende, von der Versammlung sympathisch begrüsst, ergeht sich in fesselnden Bemerkungen über die Entstehung der kaiserlichen Gemäldegalerie, über den einstigen Werth und Kaufpreis im Verhältniss zur heutigen Schätzung, über die Geschichte, den künstlerischen Werth der Bilder mit Würdigung ihrer Schöpfer; endlich begleitete er die einzelnen Darstellungen mit treffenden, vom Publicum oft acclamirten Bemerkungen.

Es wurden 35 Bilder niederländischer Meister vorgeführt in meist ausgezeichneter Reproduction, die wir nach dem Kataloge des Herrn Hofphotographen Löwy aufführen:

Nr. 670 Jan van Balen (nach Rubens): Der Liebesgarten. Nr. 728 Jan Breughel (Sammtbreughel): Aeneas in der Unterwelt. Nr. 729 Jan Breughel (Sammtbreughel): Die Gaben der Erde und des Wassers. Nr. 771 J. de Crayer: Die heilige Therese erhält von der Madonna eine Halskette. Nr. 774 J. de Crayer: Die Beweinung Christi. Nr. 792 A. van Dyk: Picta. Nr. 793 A. van Dyk: Die heilige Rosalie empfängt vom Jesukinde einen Kranz. Nr. 794 A. van Dyk: Der selige Hermann Joseph kniet vor Maria. Nr. 789 A. van Dyk: Die heilige Familie. Nr. 797 A. van Dyk: Samson und Dalila. Nr. 800 A. van Dyk: Bildniss des Prinzen Ruprecht von der Pfalz. Nr. 802 A. van Dyk: Bildniss des Grafen Henri Vandenburgh. Nr. 805 A. van Dyk: Bildniss der Gräfin Amalia Solms, Prinzessin von Oranien. Nr. 864 Hals: Bildniss eines Mannes. Nr. 1140 Rembrandt: Bildniss einer Frau. Nr. 1141 Rembrandt: Rembrandt's Mutter. Nr. 1150 Rubens: Das Votivbild der Bruderschaft des heiligen Ildefonso. Nr. 1151 Rubens: Die heilige Familie unter einem Apfelbaum. N. 1152 Rubens: Der heilige Ignatius von Loyola heilt Besessene. Nr. 1154 Rubens: Der heilige Franziskus Xaverius in Indien predigend und Wunder wirkend. Nr. 1156 Rubens: Die Himmelfahrt Maria's. Nr. 1159 Rubens: Der kleine Jesus mit dem heiligen Johannes und zwei Kindern. Nr. 1164 Rubens: Die vier Welttheile. Nr. 1165 Rubens: Das Venusfest. Nr. 1168 Rubens: Die Jagd des kaledonischen Ebers. Nr. 1170 Rubens: Der Eremit und die schlafende Angelika. Nr. 1181 Rubens: Die zweite Frau des Rubens, Helene Fourment. Nr. 1201 Jacob Ruisdael: Der grosse Wald. Nr. 1290 Teniers d. J.: Ein Saal der Brüsseler Gemäldesammlung des Erzh. Leopold Wilhelm. Nr. 1295 Teniers d. J.: Das Vogelschiessen in Brüssel.

Nr. 1299 Teniers d. J.: Tanzende Bauern. Nr. 1300 Teniers d. J.: Bauernjungen mit einem Hunde. Nr. 1314 Th. van Thulden: Die Heimsuchung Maria's. Nr. 1404 Wouwerman: Reitschule und Pferdeschwemme. Nr. 1405 Wouwerman: Ein Räuberüberfall.

Lebhafter Beifall wurde dem Redner zu Theil für seine Art, diese Meisterwerke kritisch zu beleuchten und dem Verständnisse nahe zu bringen.

Vorsitzender Herr Hofrath Volkmer (nach Beendigung des Vortrages): Ich gestatte mir, Herrn Director Schäffer im Namen der Gesellschaft den wärmsten Dank auszusprechen. Wir hoffen, dass uns derselbe in Bälde wieder einen so genussreichen Abend wie den heutigen verschaffen wird.

Schluss der Sitzung $^1/_2$9 Uhr Abends.

Ausstellungsgegenstände.

Von der Hof-Kunsthandlung Oscar Kramer: 20 neue photochrome Aufnahmen in Quart- und Cabinetformat aus Tirol und dem Salzkammergut System Orell Füssli.) — Von R. Lechner's Mannfactur (Wilh. Müller): 1. Lechner's Vergrösserungs-, Verkleinerungs- und Reproductionscamera, Format 40 × 50 cm sammt Stativ; 2. Reproductionen nach modernen Oelgemälden (zum Theile aus der Internationalen Kunstausstellung in Wien 1894), aufgenommen mit Edward's isochromatischen Platten und Gelbscheibe in Lechner's Atelier; 3. Pigmentbilder auf Glas, auf Hanfstängl's Pigmentpapier copirt. — Von Herrn J. Löwy, k. und k. Hof-Photograph: Eine Collection Heliogravuren und Lichtdrucke, darunter drei Lieferungen des Werkes: Die modernen Meister der kaiserlichen Gemäldegalerie. — Von Herrn Richard Paulussen: Collection von Heliogravuren nach Genrebildern von Tagliaferro. — Von Herrn Hof-Photographen C. Ruf in Freiburg i. B.: Collection jener Bilder, welche bei der internationalen Ausstellung in Paris 1892 mit dem Ehrendiplom ausgezeichnet wurden.

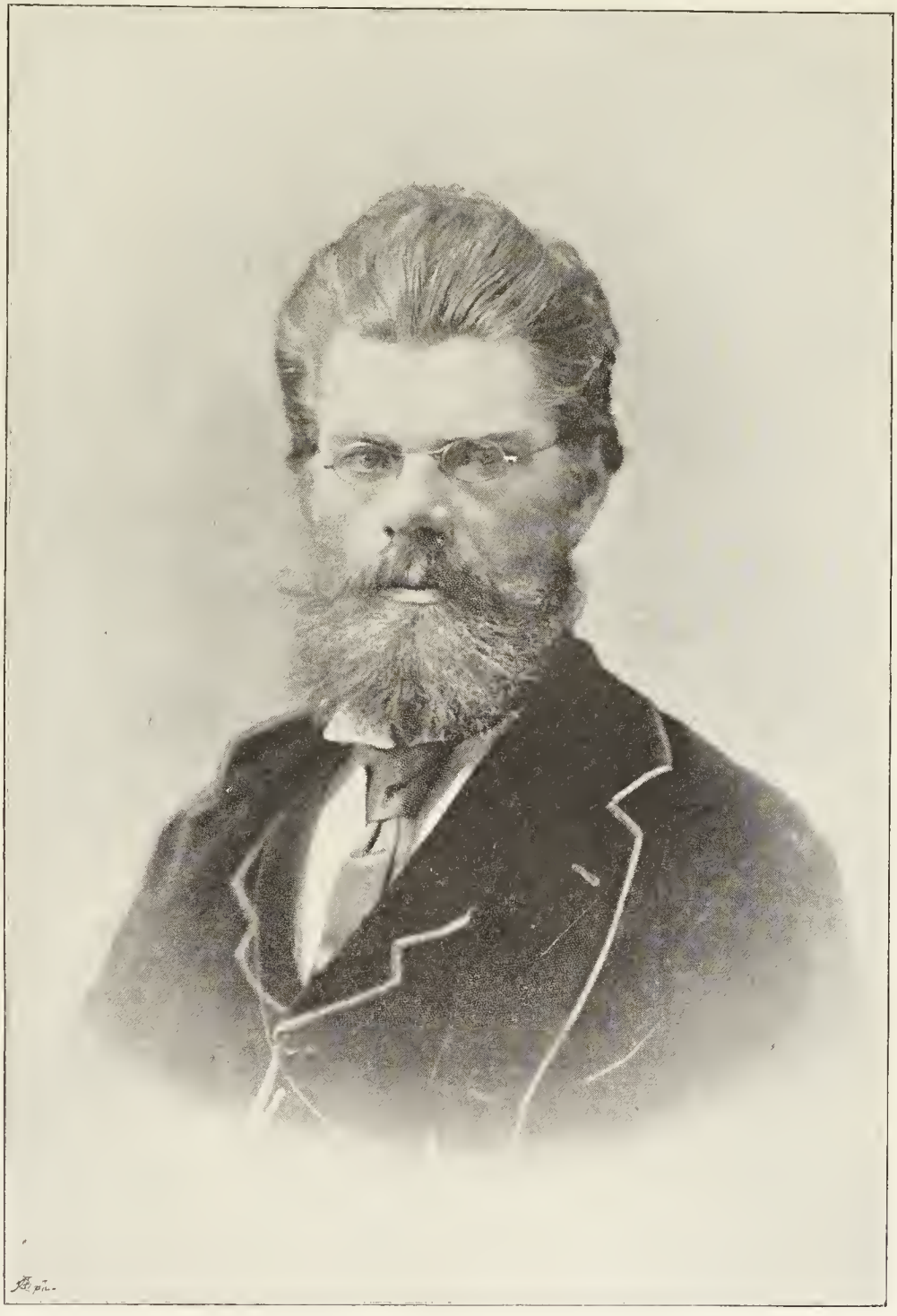
Für die ferneren Versammlungen sind der 15. Mai, 5. Juni (?), 2. October, 6. November und 4. December 1894 in Aussicht genommen.

Victor Angerer †.

(Mit seinem Bildniss.)

Der sel. Förster Angerer zu Malaczka (in Ungarn) hinterliess vier Söhne und eine Tochter, welche, ihren Hünengestalten nach, einem früheren stärkeren Menschengeschlechte anzugehören schienen. Der zweitälteste Sohn, Ludwig, wurde Pharmaceut und war in der k. k. Aerarial-Medicamentenregie angestellt, von wo aus derselbe mit der Feldapotheke im Jahre 1854 nach den Donaufürstenthümern ging und von dort selbstangefertigte Photographien mitbrachte, die durch Reinheit und technische Vollendung Aufsehen erregten. Der jüngere Bruder, Victor Angerer, geb. 1839, ein Schüler der Tullner Cadettenschule, dann Officier der Pionniertruppe, trat erst später in die photographische Carrière ein. Von seinem Bruder, dem inzwischen zum Hof-Photographen ernannten Ludwig Angerer hatte er die grosse technische Vollendung überkommen, aber er übertraf diesen an Geschmack, Feinsinnigkeit und künstlerischen Eingebungen [1]).

[1]) Der jüngste Bruder, August Angerer, war viele Jahre Kunsthändler und Cassier der Photographischen Gesellschaft und nebenbei ein ausgezeichneter



VICTOR ANGERER

geboren am 3. October 1839, gestorben am 10. April 1894.

Vervielfältigung vorbehalten.

Nachdem er als Officier 1859 den Feldzug in Südtirol mitgemacht hatte, erhielt er den ersten Unterricht im Atelier seines Bruders, errichtete in Ischl ein selbständiges Geschäft, welches er bis zu dem Jahre 1873 führte, darauf eines in der Johannesgasse, welches indessen in Folge baulicher Veränderungen bald wieder abgetragen werden musste, trat dann als Compagnon in das Geschäft seines Bruders in der Theresianumgasse 4 und baute sich 1892 ein eigenes Heim im IX. Bezirke, Waisenhausgasse 16, woselbst er am 10. April einem Gehirnschlage erlag.

Victor Angerer war lange Zeit Comitémitglied der Photographischen Gesellschaft, ebenso wie seine beiden Brüder Ludwig und August, sein Geist, seine von den edelsten künstlerischen Inspirationen erfüllte Seele trugen gewaltig dazu bei, den Ruf der Wiener Schule fest zu begründen und in den ganz trefflichen und zahllosen hinterlassenen Werken spricht sich soviel Arbeitskraft und künstlerischer Geschmack aus, dass sein Verlust in jenen Kreisen, welche unternehmende und kunstsinnige Photographen zumeist in Anspruch nehmen, empfunden werden dürfte.

Er bildete den Stolz unserer Fachgenossenschaft, war ein liebenswürdiger College, dabei persönlich bescheiden, ein guter Familienvater, kurz er vereinigte nahezu alle guten Eigenschaften in seiner Person.

Man kann seinen Unternehmungen nicht das Geschick absprechen, obwohl er in kaufmännischen Dingen nicht immer klar sah. So errichtete er im Vereine mit Dr. Székely zu Anfang der Achtziger Jahre in Wien eine Trockenplatten-Fabrik, trotzdem hier die Arbeitslöhne theuer sind und die Rohstoffe fast ausnahmslos aus dem fernen Auslande bezogen werden mussten. Er durfte daher auf grosse Anstrengungen gefasst sein.

Später befürwortete er die Bildung einer gewerblichen Genossenschaft an Stelle der bisherigen Gewerbefreiheit, stand jedoch, als er sah, dass er zu einem Theil seiner liebsten Collegen in einen Gegensatz gerieth, von dieser Idee wieder ab. Angerer war ebenso gross als Porträtphotograph, wie als Landschafter; als Reproductionsphotograph besass er eine umfangreiche Collection von Verlagswerken, darunter fast alle Bilder von Makart. Gleichwohl beklagte er sich unaufhörlich über die Theilnahmslosigkeit des Kunsthandels, welcher ja selbst in Oesterreich einen schweren Kampf kämpft. Seine Erholung war seit vielen Jahren gelegentlich ein Ausflug nach den Ufern der March oder Waag, um dort einige Tage dem Angelsport zu obliegen. Dieses Vergnügen fand ein trübes Ende, als der Verstorbene vor wenig Jahren einen Sturz über einen Uferabhang machte und im Weidengeflechte hängen blieb, dabei eine Sehnenzerrung im Bein erlitt, so dass er bis an sein Lebensende ein wenig hinkte.

Musiker, bis er zuletzt einer Geistestrübung erlag. Die Schwester Angerer's war mit dem zweiten Präsidenten der Wiener Photographischen Gesellschaft Joh. Bauer vermählt, welcher sein ebenso hohes als glückliches Alter theils auf seiner Besitzung in Mondsee, theils in Gmunden verlebt. Nur der älteste Sohn Ferdinand Angerer, Director der Reichscentralcassa, stand der Photographie völlig ferne. Herr Carl Angerer, Chef der Firma Angerer & Göschl, ist mit dem Hingeschiedenen nicht verwandt.

Angerer hinterlässt zwei liebenswürdige Töchter, wovon die Eine mit unserem Freunde dem Heliographen J. Blechinger vermählt, die Andere mit dem Herrn Moriz Winter, Sohn des bekannten Photographen, verlobt ist. Diese Verbindung war sein Lieblingsgedanke und wenige Tage vor seinem Tode sprach Angerer mit dem Schreiber dieser Zeilen über seine Hoffnung, von nun an die irdischen Geschäftssorgen auf eine jüngere Kraft übertragen zu können, während er den Sommer über im Salzkammergut Aufnahmen machen wollte — ganz aus seinem innersten Gefühle heraus. — Er besass die Gabe und den Blick, den Stoff wahrhaft künstlerisch zu gestalten; unter seinen Händen verwandelte sich alles in Gold. Ungeachtet seiner Anknüpfungspunkte in den höchsten Kreisen, und obgleich es ihm ohne besondere Anstrengung erreichbar gewesen wäre — ambitionirte er nie den Titel eines Hof-Photographen, und Wenige mögen sich erinnern, das Band des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone, dessen Besitzer er war, in seinem Knopfloche gesehen zu haben.

Die Gesellschaft, der er seit 1862 angehörte, legte einen prachtvollen Kranz auf seinen Sarg mit der üblichen hollunderfarbigen Schleife und mit der Inschrift:

„Die Photographische Gesellschaft in Wien ihrem langjährigen und verdienstvollen Comitémitgliede."

Wir lassen hier noch die Begräbnissanzeige im Originale folgen:

Christine Blechinger, geb. Angerer, und Louise Angerer geben, vom tiefsten Schmerze erschüttert, im eigenen, sowie im Namen aller Familienmitglieder Nachricht von dem sie tief betrübenden Hinscheiden ihres innigstgeliebten, unvergesslichen Vaters, des Herrn

Victor Angerer,

Photograph,

welcher Dienstag den 10. April 1894, um 5 Uhr Nachmittags, nach kurzem Leiden und Empfang der heiligen Sterbe-Sacramente, im 55. Lebensjahre selig in dem Herrn entschlafen ist.

Die irdische Hülle des uns theuren Verblichenen wird am Donnerstag den 12. d. M., präcise ½ 3 Uhr Nachmittags, vom Trauerhause: IX. Bezirk, Waisenhausgasse Nr. 16, in die Pfarrkirche zur Maria Verkündigung bei den P. P. Serviten in der Rossau geführt, daselbst feierlichst eingesegnet und sodann auf dem Central-Friedhofe im Familiengrabe zur ewigen Ruhe bestattet werden.

Freitag den 13. d. M., um 11 Uhr Vormittags, wird in obgenannter Pfarrkirche eine heilige Messe für den Verstorbenen gelesen werden.

Wien, am 11. April 1894. L. Sch.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Wissenschaftliche Sitzung Montag den 16. April 1894, Abends punkt 7 Uhr, im „Palais-Restaurant", Zeil 46, I. Vorsitzender: Docent F. Schmidt.

Nachdem der Vorsitzende die Sitzung eröffnet und die Versammlung herzlich begrüsst, entledigt sich derselbe des angenehmen Auftrages und überbringt dem Verein die besten Grüsse von Herrn kais. Rath Schrank in Wien. Zugleich heisst derselbe Herrn Prof. Dr. H. W. Vogel aus Berlin auf das Herzlichste willkommen.

Das Protokoll der März-Sitzung wird dahin ergänzt, dass die Kohlebilder, welche Herr Prof. E. Hanfstängl damals ausstellte, auf Papier aus dem Etablissement des Herrn Hofrath Hanfstängl in München hergestellt waren und dass sich Eikonogensulfit insbesondere zur Standentwicklung vorzüglich eignet. Im Uebrigen wird dasselbe genehmigt.

Als ordentliche Mitglieder sind von den Herren Haake & Albers vorgeschlagen die Herren C. Heintz, Kaufmann, auf Hohenmark bei Oberursel; M. Kolb, Photograph, Frankfurt a. M.; P. Rosenzweig, Photograph, Reutlingen; von Herrn Franz Schneider in St. Johann: Herr Carl Leibrock, Photograph, St. Johann. Sämmtliche fanden Aufnahme.

Die eingelaufenen Zeitschriften wurden nicht einzeln aufgeführt.

Briefe von der Photographischen Genossenschaft in Essen a. Rh., von Hamburg-Altona vom Vereine zur Förderung der Photographie in Berlin, von der Photographischen Gesellschaft in Wien sprechen sich sehr sympathisch für die Abhaltung eines photographischen Congresses aus, nur will der Deutsche Photographenverein die Nothwendigkeit eines solchen Congresses nicht anerkennen, zumal er, als grösster Verein, die Interessen der deutschen Photographenwelt jederzeit in nachdrücklichster Weise vertreten habe.

Hiezu theilt Herr Haake mit, dass er den verschiedenen Vereinen bereits geantwortet habe, nur dem letzteren Vereine habe er vorerst nur den Empfang bestätigt und wünscht Instruction, in welcher Weise er das Antwortschreiben abfassen solle.

Nachdem Herr Prof. Vogel sich darüber verbreitet, was ein solcher Congress bezwecke, dass er doch nur das Erblühen und Vorwärtsschreiten der photographischen Kunst anstrebe und Verbesserungen einzuführen gedenke, hält er es für sonderbar, dass sich dem ein Verein verschliessen wolle, und ersucht die Versammlung, dem Vorstand das Mandat zu geben, dem Deutschen Photographenvereine in sachgemässer Weise zu antworten.

Der Vorsitzende stimmt dem bei und ersucht Herrn Haake, in diesem Sinne zu verfahren. Derselbe theilt ferner mit, dass dem Mitgliede Herrn Carl Dittmar in Landshut die grosse goldene Verdienstmedaille für Kunst und Wissenschaft, am Bande zu tragen, vom Grossherzog von Toscana verliehen worden sei.

Ueber die Gehilfen-Unterstützungscassa, in welcher zur Zeit Ebbe eingetreten ist, beschliesst die Versammlung, da dieselbe zu einer Almosencassa herabgesunken sei, sie eingehen zu lassen.

Zur Vorlage und Ueberreichung an den früheren Präsidenten, Herrn T. H. Voigt, kommt das Ehrenmitgliedddiplom und spricht der Vorsitzende die Hoffnung aus, dass Herr Voigt auch fernerhin dem Vereine seine Dienste weihen möge.

Herr Voigt spricht seinen Dank aus, hält indessen die Auszeichnung für zu hoch, da die Dauer seiner Präsidentschaft doch zu kurz gewesen sei, er auch der Entfernung halber nicht immer so habe seines Amtes walten können, wie er dies gewünscht hätte, und viel auf die Schultern des Vorstandes, besonders auf diejenigen des Herrn Haake habe laden müssen. Indessen die Liebe und Freundschaft, die ihm der Verein mit dieser hohen Auszeichnung entgegenbrächte, bestärkten in ihm den Wunsch, noch recht lange für den Verein wirken zu können.

Für die hübsche kalligraphische Ausführung des Diplomes wird dem Ehrenpräsidenten Herrn H. P. Hartmann der wärmste Dank ausgesprochen, zugleich der Anschauung Ausdruck verliehen, dass dies bei so hohem Alter eine um so grössere Leistung sei. Gegen das hohe Alter opponirt Herr Hartmann ganz entschieden; er halte sich noch für jung und leistungsfähig, was unter Anderem die vorliegende Arbeit zur Genüge beweise.

Der Vorsitzende ertheilt nun Herrn Prof. Dr. H. W. Vogel das Wort zu dem angekündigten Vortrage über „Licht und Farbe“, mit Experimenten.

Nach Beendigung dankt der Vorsitzende Herrn Prof. Vogel auf das Wärmste und betont, dass der grosse Ruf, den derselbe in der ganzen photographischen Welt geniesse, durch den eben gehörten glänzenden Vortrag zur Genüge erklärt werde. Zugleich habe er das Vergnügen, dem Herrn Prof. Vogel im Namen der Photographischen Gesellschaft in Wien hiemit die goldene Vereinsmedaille zu überreichen, und beglückwünsche er denselben im Namen unseres Vereines zu dieser hohen Auszeichnung; möchte es demselben vergönnt sein, noch recht lange zu Nutz und Frommen der photographischen Wissenschaft zu wirken

Herr Prof. Vogel war angenehm überrascht durch diese unerwartete Ueberreichung und hält es für einen sehr schönen Gedanken, dass ihm die Gesellschaft diese ehrende Auszeichnung durch den Bruderverein zu Theil werden liess und dankt auf's Herzlichste.

Nach einer Pause von 20 Minuten führt der Vorsitzende einen neuen Pigmentprocess experimentell vor. (Procédé Victor Artigue. Papier Carbon-Velours, Bordeaux, rue Terre-Nègre 114.) Das Papier ist sehr transparent, matt-sammtschwarz und besitzt ein gewisses Korn. Bei genauer Befolgung der Vorschrift erhält man sehr bald gute Resultate. Das Verfahren ist in zwei Punkten von dem bekannten Pigmentverfahren abweichend; erstens umgeht es die Uebertragung, denn das Bild bleibt auf dem Originalpapier, und zweitens wird das Papier nur von der Rückseite her sensibilisirt. Zu beachten ist, dass nichts von der Präparationsflüssigkeit auf die Vorderseite kommen darf. Die Prä-

paration kann im vollen Tageslichte vorgenommen werden, da das Papier im nassen Zustande noch nicht lichtempfindlich ist. Man legt dasselbe mit der schwarzen Seite auf eine Glastafel und überstreicht die Rückseite saftig mit einem Pinsel, welcher mit einer 5%igen doppeltchromsauren Lösung gesättigt ist, und wiederholt diese Procedur einige Male. Der Pinsel wird jetzt ausgedrückt und damit die überschüssige Flüssigkeit wieder aufgenommen, bis das Papier keine nassglänzenden Stellen mehr zeigt. Es soll nicht so rasch trocknen, sondern erst noch eine Weile anziehen; zu diesem Zwecke deckt man eine Schale oder dergleichen noch 40 Minuten darüber, nach welcher Zeit man es erst zum Trocknen aufhängt. Der beim seitherigen Kohledruck übliche Sicherheitsrand ist hiebei nicht nöthig. Man copirt mit dem Photometer. Die Leutner'sche Copiruhr erfordert, mit Celloidinpapier gefüllt, etwa den Grad 7. Das Wasser zum Entwickeln soll nicht über 27° C. haben. Dasselbe wird mit feinem Sägemehl gemischt, welches den Zweck haben soll, an der Entfernung der unbelichteten Farbe mechanisch mitzuwirken. Es kann immer wieder gebraucht werden. Man legt das belichtete Papier auf eine Glastafel und befestigt es mit vier Klammern. Man hält es mit der linken Hand über eine grössere Schale und giesst die Entwicklerlösung aus einem Kännchen mit der rechten Hand darüber; man setzt dies so lange fort, bis das Bild noch etwas heller erscheint als es sein soll, da es beim Trocknen noch wesentlich nachdunkelt. Erachtet man den Abdruck als übercopirt, so nimmt man kälteres Wasser. Nachdem der richtige Grad erreicht ist, wäscht man in reinem Wasser aus und hängt zum Trocknen auf; doch kann man auch vorher in concentrirter Alaunlösung gerben, was die Dauerhaftigkeit jedenfalls erhöhen wird.

Statt des Sägemehles kann auch ein anderes, in Wasser unlösliches Pulver genommen werden, doch soll ein solches durchaus nothwendig sein, um weiche harmonische Drucke zu erhalten.

Herr Docent Schmidt hatte ausser einer Anzahl fertiger Bilder (Landschaften) auch ein unentwickeltes mitgebracht, um die Manipulation des Entwickelns daran zu zeigen. Dieselbe ging sehr rasch und ohne Störung von statten und wurde das Verfahren mit grossem Interesse aufgenommen. Mag auch die Art der Präparation etwas umständlich und zeitraubend erscheinen, so wiegt aber die Kürze des Entwickelns diesen Verlust wieder auf; nur schade, dass das Papier vorerst nur in absolut schwarzem Tone und noch nicht in unseren beliebten photographischen Nuancen zu haben ist, doch dürfte die Herstellung der letzteren keine Schwierigkeiten bereiten und dasselbe bald in allen gewünschten Tönen erhältlich sein.

Zur Zeit soll die Nachfrage nach diesem neuen Artikel so enorm sein, dass der Erfinder nicht Hände genug hat, das Alles zu fabriciren, doch dürfte eine allgemeine Einführung auch eine raschere Fabricationsmethode im Gefolge haben.

Durch die Güte des Herrn Bernhard Wachtl in Wien wurden der Versammlung zwei Chromophotophane zur Ansicht vorgelegt. Es sind vielfarbige Photographien, deren Erfinder Herr C. Klary in

Paris ist. Sie haben einige Aehnlichkeit mit den bekannten, in Zürich gefertigten farbigen Photographien. Das Verfahren ist patentirt.

Das Verfahren ist, soweit man es aus dem beigegebenen Prospect ersehen kann, folgendes: Albuminbilder werden von der Rückseite aus, bei durchscheinendem Lichte, mit besonders präparirten Farben und einem Medium, colorirt, beschnitten, aufgezogen und satinirt. Die Wirkung ist überraschend. Die Behandlung soll sehr einfach sein und sehr wenig Zeit erfordern. Auch soll es für die Anfertigung von farbigen Projectionsbildern und für Negativretouche geeignet sein.

Der Process wird für 50 Frcs. in Form einer Anweisung mitgetheilt, die sich in einem Kästchen befindet, in welchem alle speciellen Farben, sowie Pinsel, Palette, Medium und ein Probebild enthalten ist.

Den Alleinverkauf hat Herr Bernhard Wachtl in Wien, 7/2, Kirchberggasse 37, übernommen, woher auch Cabinetbilder (Porträts und Landschaften) à 2 Frcs. bezogen werden können.

Herr Voigt theilt mit, dass er mit Versuchen über die Haltbarkeit oder Unhaltbarkeit von Celloidinbildern beschäftigt sei, besonders mit Bezug auf das Braunwerden und das Verblassen derselben. Er frägt an, ob nicht vielleicht andere Silberverbindungen als Chlorsilber, mehr Garantie für Dauer bieten könnten, worauf der Vorsitzende bemerkt, dass ihm andere Verbindungen bis jetzt nicht bekannt seien, doch habe Valenta bezüglich der Dauerhaftigkeit eingehende Versuche gemacht, die sich aber mehr auf die verschiedenen Tonungen bezogen.

Das bestätigt Herr Prof. Vogel. Valenta sei auch, wie er, der Meinung, dass die Vergänglichkeit da früher eintrete, wo das Tonen und das Fixiren in einer einzigen Manipulation vorgenommen werde, da dabei theils Gold-, theils Schwefeltonung stattfände und letztere dem raschen Verderben Vorschub leiste. Er rathe, auf alle Fälle die beiden Processe getrennt vorzunehmen, oder, was seinem Dafürhalten nach noch besser sei, lieber beim Albuminverfahren zu verbleiben.

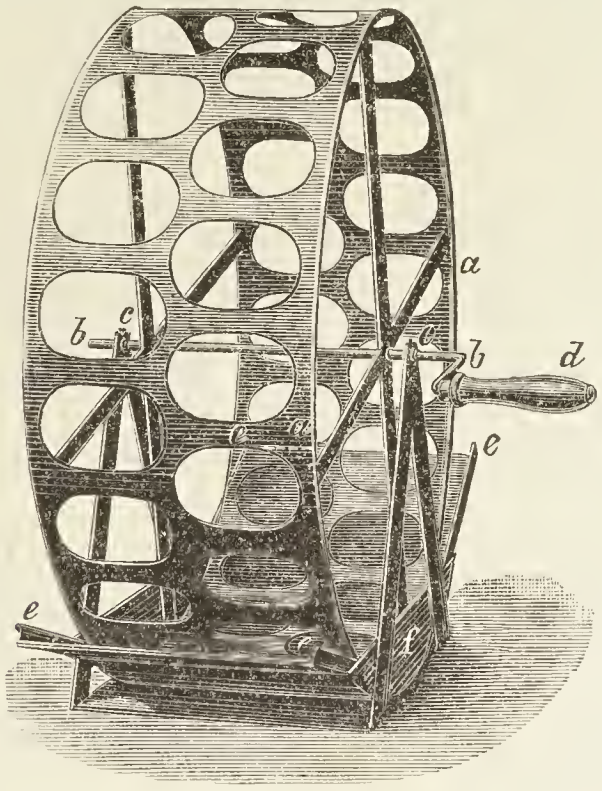
Herr Dr. Ritzert hält den Ueberschuss von Silbernitrat für die Ursache, da dieser auf die Cellulose zerstörend einwirke; man solle die verschiedenen organischen Silberverbindungen probiren, bei denen ein Ueberschuss von salpetersaurem Silber vermieden würde.

Die Vorlage von Abdrücken auf Hanfstängl'schem Kohlepapier aus der Hofkunstanstalt von Herrn Hofrath E. Hanfstängl in München findet allgemeine Beachtung. Besonders sind die Landschaftsbilder in blaugrünem Tone von recht guter Wirkung.

Von Herrn Haake & Albers ist ein Films-Entwicklungs-Apparat zur gleichmässigen Entwicklung langer Streifen photographischer Rollenfilms und Rollenpapiere ausgestellt. D. R. G. M. S. angemeldet.

Derselbe besteht aus dem zur Beobachtung des Fortschrittes der Entwicklung mit unregelmässigen Ausschnitten versehenen, auf der durch die Kurbel *d* drehbaren Welle *bb* befestigten Cylinder *a*, um welchen der zu entwickelnde Streifen gelegt wird, sowie aus der in der Rundung des Cylinders gewölbten Schale *ee*, die zur Aufnahme der Entwicklungsflüssigkeit dient. Preis des Films-Entwicklungs-Apparates Mk. 25.

Eine Reisecamera derselben Firma ist gesetzlich geschützt, ihr doppelter Zahntrieb bewegt Vorder- und Hintertheil des Apparates gleichzeitig, so dass das Gewicht des Apparates stets gleichmässig vertheilt ist. Der Apparat ist trotz seiner ausserordentlichen Compendiosität und Leichtigkeit, mit quadratischem Umsatzrahmen, doppelt beweglicher Visirscheibe und verstellbarem Objectivbrett versehen. Das Stativ, dessen Dreieck im Boden der Camera eingelassen, ist ebenfalls sehr leicht und verstellbar.



Beide Neuheiten werden als recht praktisch und empfehlenswerth erachtet.

Noch wird auf die neue Zusammenstellung der Wandermappe hingewiesen, welche demnächst zur Versendung gelangen soll, und sind Anmeldungen wegen Bezug derselben unverweilt an Herrn C. Böttcher, Junghofstrasse 24, Frankfurt a. M. zu richten.

Mit Dank für das zahlreiche Erscheinen wird die Sitzung um 10 Uhr geschlossen.

Nächste Sitzung, mit Vortrag des Herrn Prof. Barbieri, Zürich, „Ueber die photographischen Entwickler“ am 7. Mai a. c.

F. W. Geldmacher.
Schriftführer.

NB. An mich gerichtete und für den Verein bestimmte Sendungen müssen dies immer in der Aufschrift deutlich erkennen lassen, da ich sonst für die richtige Ueberbringung nicht einstehen kann. — Sen-

dungen, welche die Cassa des Vereines, dessen Bibliothek oder Sammlungen betreffen, sind an den Herrn Photographen C. Böttcher zu richten. F. W. Geldmacher.

Zur Congressfrage.

Im Februar-Hefte der Photographischen Correspondenz, pag. 93, ist die vom Vorstande des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. an alle photographischen Vereine versendete Einladung zu einem Congresse abgedruckt.

Darauf hat nun der Deutsche Photographen-Verein in seiner Vorstandssitzung vom 15./16. März d. J. folgende Erklärung beschlossen:

„Der Vorstand des Deutschen Photographen-Vereines erkennt die Nothwendigkeit eines photographischen Congresses nicht an, umsoweniger, da der grosse Deutsche Photographen-Verein bereits mit steter Berücksichtigung der übrigen Photographen-Vereine die Interessen der deutschen Photographenwelt in nachdrücklicher Weise vertritt."

Der Frankfurter Verein veröffentlicht nun die folgende Rückantwort:

An den Vorstand des Deutschen Photographen-Vereines
zu Händen des Herrn K. Schwier, Weimar.

Ihr Geschätztes vom 28. März, worin Sie die Theilnahme an dem von uns geplanten Congress, der sich bei fast allen deutschen Fachvereinen der grössten Sympathie erfreut, ablehnen, haben wir erhalten und bereits bestätigt.

Wir würden dasselbe unbeantwortet bei Seite gelegt haben, wenn in Ihrer Erklärung nicht behauptet würde, „dass der grosse Deutsche Photographen-Verein mit steter Berücksichtigung der übrigen Vereine die Interessen der deutschen Photographenwelt in nachdrücklichster Weise vertrete."

Wir erlauben uns dagegen zu bemerken, dass der Deutsche Photographen-Verein gar nicht in der Lage ist, dies zu thun. Er — oder besser gesagt, etwa $^1/_7$, d. h. eine starke Minorität seiner Mitglieder — kommt jährlich nur ein einziges Mal für wenige Tage zusammen und hat in dieser kurzen Zeit so viel mit seinen eigenen Angelegenheiten zu thun, dass er sich mit der Vertretung der Interessen der gesammten deutschen Photographenwelt wenig befassen kann, noch weniger mit Berücksichtigung anderer Vereine, die obendrein in dem grossen Vortheil sind, sich monatlich (mit Ausschluss Juni bis August) mindestens einmal zu versammeln und die daher viel besser im Stande sind, den Tagesereignissen gegenüber sofort Stellung zu nehmen.

Die zwischen den Jahresversammlungen liegenden Kundgebungen und Beschlüsse des Deutschen Photographen-Vereins sind ausschliesslich

Handlungen seines Vorstandes, der gegenüber dem grossen Deutschen Photographen-Verein und den übrigen Fachvereinen eine sehr starke Minorität bildet und nicht verlangen kann, letzteren gegenüber eine führende Rolle zu übernehmen.

Im Uebrigen haben wir von der „steten Berücksichtigung“ wenigstens unseres Vereines von Seiten des Vorstandes des Deutschen Photographen-Vereins bis jetzt nichts gespürt.

Hochachtungsvoll

Der Vorstand des Vereins zur Pflege der Photographie etc.
i. d. Namen: Th. Haake,
corresp. Schriftführer.

Das Wesen des Tonens.

Vortrag gehalten am 5. März 1894 im Verein zur Pflege der Photographie etc. in Frankfurt a. M. von F. Schmidt, Docent der Photographie an der Technischen Hochschule in Karlsruhe (Baden).

Hochgechrte Versammlung! Jedem Photographen ist die Thatsache geläufig, dass Chlorsilberbilder — seien es Albumin- oder Salz-, Obernetter- oder Celloidincopien — nach dem Copiren nur in frischem Fixirnatron fixirt, eine hässlich gelbe, lehmige oder fuchsige Farbe annehmen und behalten und dass solche Copien keine grosse Haltbarkeit besitzen. Ebenso weiss Jeder, dass wir durch das sogenannte Tonen oder Färben sowohl die Farbe dieser Bilder verbessern, als auch ihre Haltbarkeit erhöhen können.

Es soll heute meine Aufgabe sein, Ihnen das Wissenswertheste über das Wesen des Tonens kurz vorzutragen.

Wenn wir von Tonen ganz allgemein sprechen, so denkt jeder Photograph zunächst an Chlorsilberbilder und an Goldtonung. Dies vorausgesetzt, wollen wir diesen für die Praxis wichtigsten Fall vor Allem einer eingehenderen Betrachtung unterziehen, die anderen Tonprocesse der verschiedenen Chlorsilberverfahren aber, z. B. die Platintonung, nur flüchtig streifen. Ganz verzichten werde ich auf die Besprechung des Tonens von Bromsilber-, Platin- und anderen Eisensalzbildern.

Das Chlorsilberbild, mag es erhalten sein durch Auscopiren oder durch Entwicklung, besteht nach der allgemeinen Annahme — abgesehen von den organischen Silberverbindungen und eventuell freiem Silbernitrat — aus metallischem Silber und Silberchlorür oder nach Carey Lea aus einem sogenannten „Photochloride“. Er bezeichnet mit diesem Namen eine chemische Verbindung von Chlorür und Chlorid, deren Zusammensetzung er aus 20 Acquivalenten Silberchlorid auf 1 Aequivalent Silberchlorür bestehend gefunden haben will, die er jedoch selbst nicht für wahrscheinlich hält.

Beim Tonen findet nun ein Austausch von Gold des Tonbades gegen das belichtete Silbersalz des Papierbildes statt, indem an Stelle einer bestimmten Menge des metallischen Silbers oder Photochlorids eine

bestimmte (äquivalente) Menge Gold sich auf dem Bilde metallisch niederschlägt. Das umgesetzte Silber wird dabei in Chlorsilber verwandelt und dieses nachträglich beim Fixiren mit unterschwefligsaurem Natron gelöst, also aus dem Bilde entfernt.

Das wäre im Grossen und Ganzen das Wesen des Tonens. Wir wollen uns indes mit dieser kurzen, allgemeinen Definition, die ja Allen bekannt ist, nicht begnügen, sondern eine Betrachtung der Eigenschaften und Wirkungen der verschiedenen Goldbäder hieran anschliessen.

Zuvor lassen Sie mich jedoch erst einige, ganz kurze, geschichtliche Bemerkungen vorausschicken.

Die Anwendung von Goldsalzen zum Zwecke des Tonens oder Schönens wurde bereits im August 1840, also ein Jahr nach Veröffentlichung der Daguerreotypie von einem Franzosen Fizeau in einer Mittheilung an die Pariser Academie der Wissenschaften empfohlen und zwar, da man damals noch fast ausschliesslich auf Metall arbeitete, zum Vergolden der Daguerreotypien. Fizeau bediente sich dazu einer Mischung von Chlorgold und Fixirnatron, die auf die erwärmte Daguerreotypplatte aufgegossen wurde. Das Gold schlug sich sowohl auf dem Silber der Platte als auf dem Quecksilber des Bildes nieder. Das Silber, welches die Schatten bildete, wurde durch eine zarte Goldschicht gebräunt, während das Quecksilber, das die Lichter des Bildes vertrat, durch seine Amalgamation mit dem Gold an Glanz und Beständigkeit zunahm. Man erhielt auf diese Weise eine grössere Contrastwirkung von Licht und Schatten oder — wie wir sagen — grössere Brillanz.

Drei Jahre später stellten Fordos und Gélis das sogenannte sel d'or (unterschwefligsaure Goldoxydulnatron $Au\,Na_3\,[S_2\,O_3]_2 + 2\,H_2\,O$) her, ebenfalls zum Tonen der Daguerreotypien. Papierbilder wurden in jener Zeit nicht mit Gold getont, sondern nur in altes, gebrauchtes Fixirnatron gelegt, worin sie allmälig durch Schwefelausscheidung des Bades eine braune Farbe annahmen.

Erst im Jahre 1850, kurz nach Bekanntgabe des Albuminverfahrens durch Blanquart-Evrard, empfahl Le Gray die Benutzung des Goldes und zwar des sel d'or zum Verbessern der Farbe der Papierbilder.

Im nächsten Jahre gab Humbert de Molard verschiedene Goldbäder an und machte die ersten Angaben über Anwendung eines neutralen Goldbades mit Kreide.

Auf den Gebrauch der alkalischen Goldbäder soll zuerst Waterhouse 1858 hingewiesen haben.

Besondere Verdienste um den Positivprocess und die Aufklärung über die Vorgänge beim Tonen erwarben sich 1864 Davanne und Girard durch ihre, noch heute massgebende Schrift: Recherches théoriques et pratiques sur la formation des épreuves photographiques positives.

Von da an bis heut sind nur wenige wichtige Fortschritte in Bezug auf das Tonen mit Goldsalzen gemacht worden, die ich füglich hier übergehen kann.

— — — — — — — —

Wohl die meisten Photographen sind heute noch der Meinung, dass nur gewisse Substanzen im Goldbade diese oder jene Farbe der Copien erzeugen und die Haltbarkeit der Bäder bedingen.

Allerdings ist nicht zu bestreiten, dass der Farbenton des Bildes zum Theil durch die Gegenwart bestimmter Körper, die sich mit dem Golde verbinden und woraus sich das Gold niederschlägt, beeinflusst und die Beständigkeit des Bades erhöht wird. Aber der Schwerpunkt liegt vor Allem darin, dass die Substanzen in einer gewissen Menge zur Goldlösung gegeben werden müssen, die das Goldbad in einen besonderen chemischen Zustand verzetzen.

Es kommt Alles nur darauf an, dem Goldbade eine, wie der Chemiker sagt, bestimmte Reaction zu ertheilen. Darunter ist gemeint das Verhalten der Goldlösung gegen das bekannte Reagenspapier: das rothe oder blaue Lackmuspapier.

Die Mehrzahl der Herren dürfte wohl wissen, dass Lackmuspapier in verschiedenen Flüssigkeiten seine Farbe ändert. So wird z. B. das blaue Lackmuspapier durch Salzsäure oder Schwefel- oder Salpetersäure oder überhaupt durch Säuren roth gefärbt. Wir sagen daher: Flüssigkeiten, die auf das blaue Lackmuspapier derart einwirken, dass es roth wird, reagiren sauer. Andererseits wird rothes Lackmuspapier durch Eintauchen in eine Lösung von Soda oder Pottasche oder Ammoniak oder sonstige Basen oder Alkalien blau gefärbt. Wir sagen daher: Flüssigkeiten, die rothes Lackmuspapier blau färben, reagiren alkalisch. Substanzen aber, die gelöst, weder die Farbe des rothen noch des blauen Lackmuspapiers irgendwie zu ändern vermögen, verhalten sich neutral.

Je nachdem nun ein Goldbad mehr oder weniger alkalisch, sauer oder neutral reagirt, je nachdem zeigt es besondere Eigenschaften, sowohl in Bezug auf die erzielbaren Farbentöne, als auch in Bezug auf die grössere oder geringere Haltbarkeit.

Nehmen wir ein Beispiel: das in den Sechsziger Jahren vielfach verwendete und wegen seiner schwarzen Töne beliebte Urangoldbad wurde hergestellt, indem man eine wässerige Chlorgoldlösung mit doppeltkohlensaurem Natron neutralisirte, dies dann in eine Lösung von essigsaurem Natron goss und dazu eine wässerige Lösung von Urannitrat fügte, die vorher gleichfalls mit doppelt kohlensaurem Natron neutralisirt wurde.

War man bei der Bereitung dieses Goldbades nicht sehr gewissenhaft, so erhielt man bald eine nahezu farblose Flüssigkeit, die schwarze Töne gab, bald eine gelbe Flüssigkeit, die rothe Töne gab.

Der Grund dafür ist folgender:

Im ersten Falle war die Neutralisation mit doppeltkohlensaurem Natron genügend, d. h. das Bad reagirte neutral oder schwach alkalisch, im zweiten Falle war die Neutralisation ungenügend, d. h. es war noch ein Rest Säure vorhanden, das Bad reagirte sauer.

Oder ein anderes Beispiel: Nehmen wir das vielfach gebräuchliche Goldbad mit essigsaurem Natron. Verwenden wir dazu das krystallisirte essigsaure Natron und gewöhnliches gelbes Chlorgold, das immer stark sauer reagirt, so erhält man, wie bekannt, ein Bad, das vorwiegend rothe Töne gibt; untersucht man es mit blauem Lackmuspapier, so wird dieses ausgesprochen roth gefärbt.

Verwendet man dagegen das doppeltgeschmolzene essigsaure Natron in genau demselben Verhältniss wie vorher und ein weniger saures

Chlorgold, etwa das braune Chlorgold oder Chlorgoldkalium, so erhält man ein Bad, das mehr blaue Töne liefert. Dieses Bad färbt rothes Lackmuspapier langsam blau.

Das Bad mit dem krystallisirten essigsauren Natron ist ausserdem haltbarer als das mit dem doppeltgeschmolzenen. Der Grund ist auch hier wieder die saure oder alkalische Reaction des Goldbades.

Wir werden daher die verschiedenen Goldbäder in ihrer Wirkungsweise am besten nach folgender Eintheilung betrachten:

1. Die stark sauren Goldbäder, die blaues Lackmuspapier rasch und intensiv röthen.

2. Die schwach sauren Goldbäder, die blaues Lackmuspapier langsam röthen.

3. Die neutralen Tonbäder, die in Wirklichkeit zwar stets entweder schwach alkalisch oder ganz schwach sauer reagiren, die aber dadurch gekennzeichnet sind, dass zu ihrer Herstellung unlösliche oder wenig lösliche Salze verwendet werden.

4. Die alkalischen Tonbäder, die rothes Lackmuspapier sofort bläuen.

Stark saure Goldbäder sind in der Praxis kaum noch in Gebrauch; sie sind nicht empfehlenswerth, wie ich nachher nachweisen werde.

Es kommen also nur die drei anderen Gruppen in Betracht.

Die neutralen und alkalischen Tonbäder haben das Gemeinsame, dass die Salzsäure des Chlorgoldes vollständig unschädlich gemacht ist.

Fügt man zu einer sauren Lösung von Chlorgold ein Salz einer schwachen Säure, z. B. kohlensaures oder essigsaures oder borsaures Natron, so verbindet sich zunächst die Base mit der Salzsäure, während die Kohlensäure, Essig- oder Borsäure frei wird. Die entstehende Lösung ist nun entweder vollkommen neutral oder reagirt schwach sauer (wenn das Chlorgold viel Säure enthielt und das zugesetzte Salz nur schwach alkalisch war) oder reagirt schliesslich alkalisch, wenn dasselbe Salz vollkommen alkalisch war und in genügendem Ueberschusse angewendet wurde.

Schwach saure Goldbäder erhält man, wenn man irgend einem alkalischen Bade eine geringe Menge einer schwachen Säure, z. B. Essigsäure zusetzt. Man erhält sie aber auch sehr oft mit Salzen, die zwar alkalisch reagiren, jedoch in ungenügender Menge zugesetzt werden.

Von allen Goldbädern sind die neutralen oder nahezu neutralen als „typische“ oder „Normal“-Goldbäder zu bezeichnen. Ihre Darstellung ist insofern nicht leicht, als entweder die als neutral angesehenen unlöslichen Salze fast stets Spuren von Säure übrig lassen oder die alkalischen Salze durch einen geringen Ueberschuss meist eine schwache alkalische Reaction veranlassen.

Die neutralen Bäder haben vor den stark alkalischen grössere Haltbarkeit voraus, vor den schwach sauren aber den Vorzug, dass sie nachträglich keine Schwefelung beim Fixiren erzeugen, die eintritt, wenn Spuren von Säure aus dem Tonbade mit Fixirnatron in Berührung kommen.

Wir wollen uns weiter die Wirkungsweise der verschiedenen Arten von Goldbädern klar zu machen suchen. Beginnen wir mit den sauren:

Lösen wir Chlorgold oder Chlorgoldkalium in Wasser und tonen damit, so werden, wie man zu sagen pflegt, die Halbtöne des Bildes zerfressen. Ein solches saures Bad ist wegen dieser Eigenschaft unbrauchbar.

Wenn wir dagegen eine wässerige Lösung eines möglichst neutralen Goldchlorids, z. B. des Chlorgoldkaliums (das stets noch sauer reagirt) mit ein wenig Kreide neutralisiren, tüchtig schütteln und gleich zum Tonen verwenden, so erhält man eine blassgelbe Flüssigkeit, ein Tonbad, das rasch arbeitet, aber auch noch die Halbtöne des Bildes angreift. Lässt man das Bad einige Tage stehen und verwendet es dann wieder, so bemerkt man erstens, dass die Flüssigkeit farblos geworden ist, und zweitens, dass sie die Halbtöne nicht mehr angreift. Nach verhältnissmässig langer Zeit verliert das Bad an Wirkung, — es verändert sich zwar nicht dem Aussehen nach, aber es arbeitet unendlich langsam und wird dadurch unbrauchbar.

Es ist daher eine alte Regel, neutrale Goldbäder erst einige Tage nach dem Ansetzen zu verwenden.

Dieselbe Erscheinung nehmen wir wahr bei alkalischen Tonbädern, d. h. die mit einem Alkali im Ueberschuss versetzt wurden, mit dem Unterschiede, dass sich die Veränderungen in viel kürzerer Zeit vollziehen.

Die Gründe für das Angreifen (Zerfressen) der Halbtöne und das raschere oder langsamere Arbeiten der Tonbäder überhaupt sind ohne Zuhilfenahme chemischer Formeln schwer zu erläutern. Ich will es versuchen.

Gehen wir wieder vom sauren Goldbade aus:

Das gewöhnliche Chorgold oder Goldtrichlorid ($Au\,Cl_3$) enthält, wie der Name besagt, 3 Atome Chlor auf 1 Atom Gold. Lässt man eine solche Chlorgoldlösung auf ein Silberbild wirken, so sind 3 Atome Silber nöthig, um die 3 Atome Chlor (zu Chlorsilber) zu binden und das eine Atom Gold frei zu machen. ($Au\,Cl_3 + 3\,Ag = 3\,Ag\,Cl + Au$). Das heisst mit anderen Worten: Diese Chlorgoldlösung greift deshalb das Silberbild so stark an, weil sie 3 Atome Silber löst, während sich nur 1 Atom Gold niederschlägt.

Fügt man aber einer Chlorgoldlösung ein alkalisches Salz oder ein Alkali nicht im Ueberschuss zu, so bildet sich zuerst ein chlorärmeres Goldproduct, das nur 2 Atome Chlor auf 1 Atom Gold enthält. ($Au\,Cl_2$ nach der Gleichung: $2\,Au\,Cl_3 + 2\,KHO = 2\,Au\,Cl_2 + KCl + + KClO + H_2O$). Dieses Goldchlorürchlorid kann aber bei Gegenwart von Wasser nicht bestehen, es zersetzt sich bald in Goldtrichlorid mit 3 Atomen Chlor und Goldmonochlorid mit nur 1 Atom Chlor auf je 1 Atom Gold. ($2\,Au\,Cl_2 = Au\,Cl + Au\,Cl_3$). Dabei entfärbt sich die Lösung zum Theil, und zwar zuerst sehr rasch, dann langsam. In diesem Zustande ist das Bad, mehr oder weniger gelb gefärbt, sehr wirksam, aber greift die Halbtöne ebenfalls an, weil noch eine gewisse Menge gewöhnliches Goldtrichlorid vorhanden ist.

Ist das Tonbad alkalisch oder wenigstens vollkommen neutral, so wird die ganze Menge des Goldtrichlorids mit 3 Atomen Chlor in das Goldmonochlorid mit nur 1 Atom Chlor umgewandelt oder reducirt, wobei eine vollständige Entfärbung des Bades eintritt. ($3\,AuCl_3 + 6\,KHO = 3\,AuCl + 5\,KCl + KClO_3 + 3\,H_2O$). Ein derartiges Bad tont gleichmässig und frisst keine Halbtöne mehr aus, denn nun wird 1 Atom Silber durch 1 Atom Gold ersetzt. ($Ag + AuCl = AgCl + Au$.)

(Schluss folgt.)

Kleine Mittheilungen.

Camera-Club. Derselbe hat im Monat April zwei Abende dem Cultus des Stereoskops gewidmet, eine Thatsache, die dazu angethan ist, dieses prächtige doch sehr vernachlässigte Verfahren wieder in die Mode zu bringen. Der Club besitzt auch ganz ausgezeichnete Vertreter dieses Genres an den Herren Oberst Susnevic, Albert Freiherr v. Rothschild, R. Schwarz, Morauf, Severinski und Anderen.

An Vorträgen meldete das Monatsprogramm für den 7. eine Demonstration der Platintonung von Dr. Jul. Strakosch, sowie die praktische Darlegung des Copirverfahrens von Dr. F. Mallmann. Am 14. April sprach Major Freiherr v. Hübl über Platinverfahren und Herr Karl Ulrich über Ausstellungen im Allgemeinen. Samstag den 21. behandelte Dr. von Mixich das künstlerische Element in der Photographie; für den 28. April hatte Baron Nathaniel von Rothschild eine „Causerie“ in Aussicht gestellt, die jedoch wegen Unwohlsein durch die Tagesblätter abgemeldet wurde.

Die Saison neigt sich ihrem Ende zu, immer mächtiger lockt der Frühling zu neuen Arbeiten im Gebiete der Landschaft.

Von einem allgemeinen Interesse dürften neben anderen Mittheilungen dieses Monats speciell die vom Vicepräses Ulrich gemachten Bemerkungen über das Ausstellungswesen sein. Dieselben zeichnen sich durch die völlige Abwesenheit aller Illusionen aus und recapituliren rein akademisch jene Erfahrungen, die sich der Club hinsichtlich der Expositionen bisher für sein gutes Geld erworben hat.

Früher, sagte er, war die Zahl jener, welche sich mit der Photographie beschäftigten, klein, und auch das Gebiet dieser graphischen Kunst war ein kleines. Heute dehnt sie sich nach allen Richtungen aus, sie durchdringt die Kunst und Wissenschaft, wie der Aether den Weltraum, sie dient nicht mehr allein dem Geschäftsleben, sie ist auch in der Familie und Schule heimisch geworden, sie zählt zu den modernsten Bestrebungen unserer Zeit. Die Folge war eine Ueberfüllung der Aus-

stellungen, zum Theil mit recht mittelmässigen Leistungen, und als Reaction traten die Specialausstellungen mit beschränkter Zulassung in's Leben; der Anfang zu letzteren wurde in Wien gemacht. In London, Brüssel, Paris, griff man diese neue Form begierig auf, indem man sich auf solche Darstellungen beschränkte, die eine wirklich künstlerische Begabung zum Ausdruck brachten.

Man legte also das Urtheil in die Hand von competenten Künstlern, welche in den Ausstellungsgegenständen etwas ihrem eigenen Schaffen Verwandtes erblicken sollten. Analog dürften bei wissenschaftlichen Arbeiten nur Fachleute urtheilen, die den Werth der Vorlagen für die betreffende Disciplin beurtheilen können, und sowohl auf die Einladung, als auch auf die Zulässigkeit Einfluss nehmen, also Astronomen, Botaniker, Zoologen. Der Vortragende gedachte der Verdienste Davison's um die Erreichung dieser Art der Ausstellungen, und verwies darauf, dass man in den monatlichen und wöchentlichen Vereinsausstellungen, wo auch mindere Leistungen von Mitgliedern wünschenswerth erscheinen, den Ueberblick gewinne, welches Material später zu den Salons heranzuziehen sein würde.

Zwei Förderer der Photographie. Für die XXIII. Wanderversammlung des Deutschen Photographen-Vereines (Präses Th. Schwier), welche Ende August in Frankfurt a. M. stattfinden wird, haben zwei unserer Mitglieder Preise für die Einlieferung bestimmter Bilder ausgeschrieben, nämlich Herr Carl Seib, Kaufmann in Wien, eine Heisssatinirmaschine (Walzenlänge 60 cm) als Preis für die beste Gruppe über 20 Personen, und Herr Em. Mai in Budapest einen silbernen Pocal im Werthe von 300 Mark für sechs Landschaften oder Architekturen in Cabinetformat (Platindruck).

Beide „Stifter" lassen auch die Bewerbung von Nichtmitgliedern des Deutschen Photographen-Vereines zu, doch bleibt es den Competenten unbenommen, sich aufnehmen zu lassen. Die Concurrenzarbeiten gehen in das Eigenthum des genannten Vereines über und dienen entweder für die Sammlung oder zur Ausstattung der Deutschen Photographen-Zeitung etc.

Leider erlaubt es uns der zur Verfügung stehende Raum nicht, die Paragraphirung dieser für den Deutschen Photographen-Verein so förderlichen „Stiftungen" in extenso abzudrucken, doch sind die Bestimmungen bei Herrn Carl Seib erhältlich.

Man kann nur mit Genugthuung auf die kosmopolitische Gesinnung unserer Mitglieder blicken, auch glauben wir, dass ihr Vorgehen den deutschen Fachgenossen eine gewisse Gegenseitigkeit zur Pflicht macht.

Die vierte photographische Ausstellung in St. Petersburg bietet, besonders in ihrem wissenschaftlichen Theile, Arbeiten höchsten Interesses und Werthes. An der Spitze stehen wohl die 16 Mondkarten, welche Professor Weinek in Prag nach Aufnahmen des Liek'schen Observatoriums herstellte in 20-, 24-, resp. 50maliger Vergrösserung. Auf allen Karten sind die kessel- oder circusartigen Formationen der Mondoberfläche deutlichst wiedergegeben. Die Aufnahmen sind älteren

Datums. Neuer sind die vom Pariser Observatorium gesandten 16mal vergrösserten Mondbilder vom 23. März 1893; eine neueste Arbeit ist die Aufnahme eines Theiles der Ekliptik. 18 Aufnahmen des Heidelberger Observatoriums von Dr. Max Wolf bieten ausser verschiedenen Sternbildern auch Sternhaufen, Sternnebel und ihre Auflösung in Kettenbildungen der Sterne. Das Helsingforser Observatorium gab den Mond im ersten Viertel, drei Diapositive: eins mit den Plejaden, das andere mit dem Orionflecken, das dritte mit der Himmelstheilung für photographische Aufnahmen. A. P. Beyer's (Pawlowsk) Wolkenbilder sind hochinteressant und nicht minder D. N. Kaigorodow's Wolken, Fische und das Eichenblatt mit Gallen. Ueberraschend schön sind von A. Sigson in Rybinsk gelieferte Bilder von Schneeflocken, zu denen er im Kataloge sein Verfahren des Photographirens beschrieb. Dr. Lipmann's drei Photographien in Farben, Dr. A. A. Bergholz botanische, zoologische Mikrophotogramme, solche der Cholerabacillen; des Dr. Tschirch aus Bern Bilder indischer Nutz- und Heilpflanzen, Baron E. W. v. Toll's Bilder seiner Polarexpedition auf die Neusibirischen Inseln, W. G. Drushinin's unretouchirte Aufnahmen von alterthümlichen Funden und Ansichten vom Ural dürfen noch hierher gerechnet werden.

Die historische Ausstellung der Wiener Photographischen Gesellschaft bringt Photographien in der verschiedensten Verwendung; von der Momentphotographie, von Woodbury's Druckverfahren, Chromolithographie, Heliogravüre, Platinotypie, Pigmentdruck, Farbenautotypie: Alles ist hier in hoher Vollkommenheit vorgeführt, besonders die altorientalischen Teppiche, Arbeit der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, des bekannten Kunstinstitutes. Nicht weniger bemerkenswerth sind: die mannigfachsten künstlerischen Leistungen der Wiener Firma Paulussen in Kupferätzung, Photogravuren, Photoaquarell (Rosegger als Knabe) in Farben; des Hof-Photographen Scolik auf Platinpapier gedruckte Photographien aus dem Höritzer Passionsspiele, sowie sonstige Naturaufnahmen; in Zinkätzung zeichnen sich noch aus: Angerer & Göschl in Wien (alte Documente, Teppiche etc.); in Heliogravüre Boussod, Valadon u. Co. in Paris (galante Scenen, Marie Antoinette, eine Reihe Vögel nach Giacomelli etc.), Franz Hanfstängel in München, der ausserdem herrliche Sachen in Photoaquarell und Pigmentdrucken hat. Auch das Schleswig-Holstein-Album von Dreesen in Flensburg, aus 26 Blättern, meist Seestücken, bestehend, sowie die englischen, von Jochim u. Co. ausgestellten Arbeiten gehören in die Zahl fremdländischer ausgezeichneter Leistungen, deren Vorführung der kais. russ. Technischen Gesellschaft zu danken ist.

(N. d. St. Petersburger Herold vom 16. April.)

Ueber sogenanntes „Lichtpapier" zum Bekleben des Atelierdaches als Sonnenschutz. Von Regierungsrath Dr. J. M. Eder. Unter dem Namen Lichtpapier kommen seit geraumer Zeit dünne Papiersorten (Seidenpapier), welche mit einem geeigneten Oel getränkt sind, in den Handel. Sie dienen namentlich zum Bekleben des Atelierdaches in jenem Falle, wo das Sonnenlicht in das Atelier fällt, um das Licht zu zerstreuen. Das Porträtatelier der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt

für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien wurde im verflossenen Sommer mit solchem Lichtpapier aus der chemischen Fabrik von Dr. A. Berndsen in Hamburg-Hohenfelde bedeckt und dieses Papier wurde mit gutem Erfolge verwendet. Das Papier haftet beim blossen Andrücken an die Innenwand des Glasdaches fest, zeigt eine befriedigende Transparenz, so dass das Licht nicht allzusehr geschwächt wird und die Sonnenstrahlen dennoch hinlänglich zerstreut werden, um eine gute Beleuchtung zu ermöglichen.

Tannalin. Die chemische Fabrik auf Actien (vormals E. Schering in Berlin) hat die Beobachtung gemacht, dass jede Haut durch Formaldehyd eine Gerbung erfährt, die darauf zurückzuführen ist, dass Leim und leimartige Stoffe, wie Gelatine etc., durch Formaldehyd in eine elastische, wasserunlösliche Modification übergeführt werden. Die Gerbung der Gelatine für photographische und andere Zwecke hat die chemische Fabrik auf Actien (vormals E. Schering) in den meisten Ländern zum Patent angemeldet und in Oesterreich bereits ein Patent darauf erlangt.

Da nur sehr wenig Formaldehyd zur Gerbung der Gelatine erforderlich ist und concentrirte Formaldehyd-Lösungen leicht Unheil anrichten können, bringt die genannte Firma eine Lösung von bestimmtem Procentgehalt als „Tannalin“ in den Handel. Das Tannalin wird mit grösstem Vortheil überall da verwendet, wo Alaun, Chromalaun, Tannin etc. bisher benutzt wurden.

Die Verwendung des Tannalins zu diesen Zwecken darf selbstverständlich nur mit Erlaubniss der Patentinhaber geschehen. Die Firma wird ausserdem binnen Kurzem mit Tannalin hergestellte Präparate unter dem Namen „Gelatoide“, Gelatoidgallerte, sowie Gelatoid-Emulsionshäute (Films) in den Handel bringen.

Literatur.

Jahrbuch der Photographie und Reproductionstechnik für 1894. Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben vom Regierungsrath Dr. J. M. Eder. 8. Jahrgang. Mit 147 Holzschnitten und Zinkotypien im Texte und 34 artistischen Tafeln. Halle a. d. S. Druck und Verlag von Wilh. Knapp.

Dieses Jahrbuch bildet, insofern es den gesammten technischen und geistigen Inhalt der photographischen Disciplin umfasst, eine werthvolle Zeitschrift für sich, und es erreicht diesen Effect durch zahlreiche Originalmittheilungen der bekanntesten Fachschriftsteller, durch eine erschöpfende Nachlese aus der gesammten photographischen Literatur

und endlich vermöge der wirksamen Illustrationen durch mustergiltige Vorlagen. Es unterscheidet sich nur durch die während weniger Monate mangelnde Actualität, dafür gestattet ihm die jährliche Erscheinungsform eine weit systematischere Gliederung, als sie in Wochen- oder Monatsschriften möglich ist.

Mit Recht rühmt Herr Gaedicke dem Jahrbuche nach, dass es eine Stätte für theoretische Betrachtungen bietet, die für die Entwicklung der Photographie unentbehrlich sind — wiewohl gerade solche Enunciationen auf die breite Masse des Lesepublicums nicht rechnen können. Das gibt dem Buche eben seinen vornehmen Charakter. Auch der Aufschwung in den Illustrationen wurde anerkennend bemerkt, namentlich in der Zinkätzung.

Wir wollen dagegen rühmend hervorheben, dass eine auffallend grössere Meinungsfreiheit in diesem Jahrgange herrscht als früher, fast als hätte der Verfasser das Regierungsprincip Friedrich's II. acceptirt: „In meinem Staate kann jeder nach seiner Façon selig werden."

Autoren, die sonst complementären Ansichten huldigen, wie Belitzki, P. Hannecke, Dr. Neuhaus, Dr. H. W. Vogel, O. Hruza, Freiherr v. Hübl und Andere, legten in aller Harmonie ihren Obolus auf den Altar der Wissenschaft.

Selbstverständlich gibt das Colorit, welches aus der Verschiedenheit der Auffassung resultirt, der Collectaneen-Abtheilung einen Reiz, den das Werk eines einzelnen Autors selten erreicht.

Eine Menge Thatsachen und Entdeckungen werden als völlige Nova publicirt, in einigen Fällen geben die Autoren gedrängte Auszüge ihrer früher veröffentlichten grossen Arbeiten und es ist uns hier nicht einmal möglich, die wichtigsten Publicationen dem Namen nach zu citiren. Nur eine kurze, bemerkenswerthe Mittheilung des Herrn Baron Hübl registriren wir in der Revue gewissermassen als Beleg unseres Lobes.

Dass uns das Buch vermöge seiner Familien-Aehnlichkeit mit der „Photographischen Correspondenz" im höchsten Grade sympathisch ist, können wir unseren Lesern wohl versichern — und wir glauben, dass alle jene, welche es erwerben, den gleichen Eindruck empfangen dürften.

L. Schrank.

Anleitung zum rationellen Sammeln der photographischen Silber-, Gold- und Platinrückstände und deren Werthbestimmung.

Von Prof. Alex Lainer. Verlag von Benno Fernbach in Bunzlau pr. Schl.

Dieses Werkchen zerfällt in zwei Theile, erstens in das Capitel über die diversen Methoden zum rationellen Sammeln der edelmetallhaltigen Rückstände (in populärer Besprechung) und in das Capitel II, letzteres leicht durchführbare Proben zur Werthbestimmung enthaltend. Verfasser gedenkt der ersten Anregung zum rationellen Sammeln der Rückstände, welche von Davanne und Aimé Girard ausgingen, und er vertieft sich in seine Arbeit mit einer sichtlichen Vorliebe.

Er streift nahezu die ganze einschlägige Literatur, um dann auf Seite 45 als ein verlässlicher Wegweiser seinen Schülern die sichersten und leicht ausführbarsten Reactionen an die Hand zu geben.

Die Bestimmung des Procentgehaltes an Edelmetall im Abfall ist wohl schwieriger ausführbar und setzt eine gewisse Vertrautheit mit der Laboratoriums-Arbeit voraus, indessen es wird wohl in Zukunft kaum Photographen geben, die sich ohne chemische Vorbildung dem Fache zuwenden.

Aber auch eine wahrhaft nationalökonomische Bedeutung hat die Wiederaufarbeitung der Rückstände, um den grossen Verlusten an Edelmetallen bei gewissen Industrien vorzubeugen, an deren Spitze die Photographie steht. Spurlos verloren gehen z. B. jene Goldatome, die bei Schmucksachen im Laufe der Jahre durch Abnutzung entfallen. Ebenso das Gold der echtvergoldeten Bildnissrahmen, das zuletzt in den Ofen wandert. Silber, Gold und Platin zersplittern sich in unglaublicher Weise bei der Photographie. Wenn man annimmt, dass vom verwendeten Edelmetall 3 % im Bild bleiben und nahezu 90 % (?) wiedergewonnen werden, dann ergibt sich im günstigsten Falle ein Verlust von 7 %.

Es nehme also Jeder fleissig seinen „Lainer“ zur Hand u. s. w.

L. Sch.

Pizzighelli's Anleitung zur Photographie. 6. Auflage. Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. d. S. 1894.

Die treffliche Anleitung zur Photographie unseres geschätzten Mitarbeiters hat eine neue Auflage erlebt, und sagen wir es nur aufrichtig, auch verdient. Freilich, bei aller innerer Trefflichkeit, bei der Sichtung des Stoffes durch eine so glückliche Hand würde der Erfolg nicht so durchschlagend sein, wenn das Amateurthum nicht ein so starkes Contingent von Novizen unserer Kunst zugeführt hätte. Das begründet immerhin den Gebrauchswerth solcher Anfangsgründe oder wenigstens die starke Nachfrage nach denselben. Das erklärt auch, dass minder gute Büchlein desselben Genres ihr Publicum finden, wenn ihnen nur eine gewisse Reclame zur Seite steht. Aber in erster Instanz spricht eine so hohe Auflage für den inneren Werth und die Popularität der Verfassers.

L. Sch.

Die Photo-Galvanographie zur Herstellung von Kupferdruck- und Buchdruckplatten. Von Ottomar Volkmer, k. k. Hofrath und Director der Hof- und Staatsdruckerei in Wien etc. etc. Halle a. S. 1894.

Das uns vorliegende, mit 16 Abbildungen im Texte und 8 Druckproben illustrirte Werkchen bildet den 6. Band der Knapp'schen Encyklopädie. Das Werk ist ein getreuer Spiegel seines Verfasser, der während seiner ganzen Laufbahn, in der selbstlosesten Weise alle ihm bekannt gewordenen Verbesserungen im Gebiete der graphischen Künste zum Gemeingut machte. Die Galvanographie, nämlich die Herstellung vertiefter Kupferplatten, hauptsächlich feine Strichzeichnungen, respective Landkarten, ist das Gebiet, welches in dem vorliegenden Büchlein wesentlich nach eigenen Quellen recht gerundet und gemeinfasslich dargestellt wird.

L. Sch.

Einsendungen.

Erinnerung an die World's Columbian Exposition in Chicago.

Hochgeehrter Herr kaiserlicher Rath!

Im April-Heft der Photographischen Correspondenz befindet sich in dem Berichte des Herrn G. Scamoni über die Ausstellung in Chicago auf pag. 177, Absatz 5, ein Passus, laut welchem Herr Benno Koerner in Chicago eine Erfindung gemacht haben soll, die darin besteht, dass er Lichtdrucke auf Stein überträgt. Daselbst heisst es: *Dieses vom Erfinder bereits mit grosser Sicherheit ausgeübte Verfahren ist offenbar ein sehr beachtenswerther Fortschritt, der namentlich auch für die Chromolithographie bedeutende Vortheile sichert.*

Ich erlaube mir Sie aufmerksam zu machen, dass dieses Verfahren seit dem Jahre 1891 in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien ausgeübt wird und dass speciell in meinem Vortrage über den orientalischen Teppich und seine Reproduction vom 18. April 1893 ausdrücklich darauf hingewiesen wurde. Dieser Vortrag ist im Juni-Heft 1893 der Photographischen Correspondenz abgedruckt. (Vergl. pag. 274, Zeile 1—5.)

Euer Hochwohlgeboren herzlich begrüssend, zeichne ich mich mit besonderer Hochachtung Georg Fritz.

Wien, am 7. April 1894.

Artistische Beilagen zum Hefte 404 (Mai 1894).

Ausblick auf den Quarnero vom Monte maggiore bei Abbazia.

Aufnahme von Dr. Rudolf v. Schuster. Heliogravure von J. Blechinger.

Es ist ein Ausblick auf die Adria, welcher uns hier von Künstlerhand geboten wird, photographisch bemerkenswerth insoferne, als sonst Fernsichten mit verschwindenden Details wohl durch ihre Dimensionen imponiren können, aber nie pittoresk wirken. Daraus ein Bild zu machen, bedarf es eines interessanten Vordergrundes, und das ist die Lehre, die wir aus dem Bilde ziehen.

Den zahlreichen Freunden unseres zu früh verstorbenen Mitarbeiters Victor Angerer bieten wir ein recht ähnliches Bildniss.

Es sei dieses ein Denkmal, welches wir seiner Erinnerung weihen in diesen der Photographie gewidmeten und durch so viele seiner künstlerischen Illustrationen geschmückten Blättern. L. Sch.

Geschlossen am 28. April 1894.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

JUN 20 1894
U. S. PATENT OFFICE.

Farbe und Farbenharmonie.

Vortrag, gehalten im Frankfurter Vereine zur Pflege der Photographie und verwandter Künste am 16. April 1894, von Prof. H. W. Vogel.

Die Farbenkunde ist, trotz ihrer hohen Wichtigkeit für Kunst und Kunstindustrie, die sogenannte Färberei und Confection eingeschlossen, jetzt total vernachlässigt. Nur vereinzelte Physiker befassen sich mit derselben, und zwar mehr theoretisch als praktisch.

Weder die Kunstakademie, noch die Kunstschule, noch das Kunstgewerbemuseum, noch die Universität haben einen Vortrag über Farben auf ihrem Programm. Nur an der königlich technischen Hochschule ist ihr ein bescheidenes Plätzchen in meinen Vorträgen über Beleuchtungswesen eingeräumt. An der Hand von Experimenten mit Magnesiumlicht möchte ich Ihnen die Bedeutung der Sache zeigen.

Ich entwerfe zunächst ein Spectrum an einer weissen Wand und führe farbige Papierstreifen durch dasselbe. Sie sehen nun, dass das gelbe Papier nur im gelben Lichte des Spectrums gelb erscheint, im blauen dagegen schwarz. Umgekehrt erscheint ein blaues Papier nur im blauen Lichte blau, im gelben dagegen, welches doch viel heller ist, pechschwarz; das Aehnliche geschieht bei einem rothen Papier im rothen, respective grünen Spectrumlicht. Es folgt daraus der bekannte Satz, dass ein gelbes Pigment nur gelb erscheinen kann, wenn es von einem Lichte beleuchtet ist, welches gelbe Strahlen enthält, ein rother Stoff nur roth in einem Lichte, welches rothe Strahlen enthält etc. Aber durch Experimente kann ich die Thatsache beweisen, dass die Gegenwart gelber oder rother Strahlen in der Beleuchtung allein nicht genügt, um gelbe oder rothe Farbstoffe wirklich als gelb oder roth erscheinen zu lassen, ausgehend von der Beobachtung, dass Abends bei dem gelben Lampenlichte das gelbe Goldgeld auffallend blass, beinahe wie Silber erscheint und oft damit verwechselt wird, während man doch meinen sollte, dass eben im gewöhnlichen Lichte das Gelb des Goldes viel glänzender hervortreten müsse. Ich beleuchte eine Tafel mit rothen, gelben, grünen und blauen Quadraten mit Natronlicht, das nur gelbe Strahlen enthält. Dabei erscheinen die gelben Felder nicht gelb, sondern weiss, die übrigen Felder grau oder schwarz, je nach ihrer Fähigkeit, gelbe Strahlen zu reflectiren. Das Experiment rührt von Brewster her (Versuch). Aehnliches zeigt sich bei Beleuchtung mit rothem Lichte. Auch hier verschwindet jeglicher Farbeneindruck. Die Farben erscheinen grau bis schwarz, je nach ihrer Fähigkeit, rothes Licht zu reflectiren. Das gleiche Experiment ergibt

sich mit blauer Beleuchtung. Hier erscheint das Blau am hellsten, fast weiss, das Gelb pechschwarz. (Eine Spur Farbe bleibt zurück, weil eine absolut reine blaue Beleuchtung schwer herzustellen ist.) Es muss zu gelbem Lichte noch ein Licht anderer Farbe hinzuaddirt werden, damit die gelbe Farbe wirklich als gelb erscheine; das geschieht am besten durch Mitwirkung von blauem Lichte (Versuch). Rothe Farbe erscheint im rothen Lichte weiss, wird aber plötzlich roth, wenn man zugleich grüne Strahlen auffallen lässt (Versuch). Blaue Stoffe, die im blauen Lichte ganz blass erscheinen, werden feurig blau durch Zuführung von gelbem Lichte. Man denkt hier sofort an die sogenannten Complementärfarben. Redner zeigt aber, dass diese bei einfacher gelber oder blauer Beleuchtung gar nicht erscheinen, sondern nur, wenn weisses Licht mit in's Spiel kommt. Auch sind die vom Redner zum Versuche gewählten Doppelfarben keineswegs wirklich complementär, sondern stehen sich im Spectrum näher als die eigentlichen complementären Farben. Redner glaubt die seltsamen Erscheinungen nach Young-Helmholtz' Farbentheorie erklären zu können, doch bedürfe dieselbe noch einer kleinen Ergänzung. Nach der Hering'schen und der photochemischen Farbentheorie sind die Erscheinungen unerklärbar. Redner geht dann auf Farbenmischungen ein und zeigt durch den Farbenkreisel, wie durch Mischungen von Farbstrahlen ganz andere Töne herauskommen, wie durch Mischung von Farbstoffen. So gibt bekanntlich Chromgelb und Ultramarin auf dem Farbenkreisel durch Mischung der Strahlen im Auge (Versuch) grau, die Farbstoffe gemischt aber grün.

Das geschieht aber keineswegs mit allen blauen und gelben Farbstoffen. Redner legt eine flache Flasche mit „Säuregelb" (Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin) auf eine flache Flasche mit Kupferoxydammon. Die durchgehenden Strahlen erscheinen alsdann grün. Darauf legt er dieselbe Säuregelbflasche auf eine andere, gefüllt mit spritlöslichem Anilinblau. Jetzt erscheint das durchgehende Licht roth.

Redner kommt nun zu den sogenannten Complementärfarben, d. h. Farbenstrahlen, die sich gegenseitig zum Weiss ergänzen, z. B. ziegelroth und hellblau auf dem Farbenkreisel, gelb und dunkelblau, ein gewisses Grün zu einem gewissen Purpurroth etc. Er leugnet aber, dass Zusammenstellungen dieser Complementärfarben nebeneinander schön aussehen sollen, was im Kunstgewerbe allgemein geglaubt wird. Es ist diese Anschauung der grösste Farbenirrthum unseres Jahrhunderts. Oefter sind sogar die meisten complementären Zusammenstellungen hässlich; sie werden nur erträglich, wenn man die Intensität beider Farben sehr vorsichtig wählt und noch mehr, wenn der Untergrund (Leinen, Wolle, Sammt, Seide) mitspielt. Es kann eine Combination von Farben auf Papier grundhässlich aussehen, dagegen auf Seide ganz erträglich, noch mehr bei Glasfenstern. (Redner legt verschiedene Farben auf Seide, Wolle, Baumwolle, Papier aufgefärbt vor, die er der Actiengesellschaft für Anilinfabrication verdankt.) Deshalb sind die zahlreichen theuren Atlanten mit Farbenzusammenstellungen auf Papier für die Kunstgewerbetreibenden, die in ganz anderen Stoffen arbeiten, völlig werthlos; sie hätten höchstens Werth für den Buchbinder. Ein anderer allgemein verbreiteter Irrthum ist die immerwährende Verwechslung von Farbenstrahlen und Farbstoffen,

die in ihrer Wirkung, wie schon obige Experimente zeigen, weit verschieden sind.

Auch die allgemein geglaubte Regel, Farben, die sich im Spectrum nahe stünden, sähen nebeneinander hässlich aus, ist falsch. Das Spectrum selbst ist durchaus nicht hässlich, der Regenbogen, das Naturspectrum auch nicht. Es gibt Combinationen von rothem und gelbem Papier, die an Hässlichkeit nichts zu wünschen übrig liessen. Rothes Licht und gelbes Kathedralglas erscheine dagegen nebeinander prächtig.

Kurz, es gibt hier keine festen Recepte. Nur ein ausgebildeter Farbensinn, den die Meisten leider nicht haben, ist hier ausschlaggebend. Im Allgemeinen sind Frauen farbensinniger wie die Männer; die Zahl der wirklich Farbenblinden ist unter den Frauen viermal kleiner als unter Männern. Dennoch kenne ich hochgebildete Damen, die aus Furcht vor falschen Zusammenstellungen sich lieber ganz schwarz kleiden.

Merkwürdig ist nun, dass unter Umständen Farben erscheinen, wo gar keine vorhanden sind. Solche Farben nennt man subjective; sie spielen bei der Farbenwirkung in Kunst und Industrie eine bedeutende Rolle. Sie entstehen durch den sogenannten Contrast, entweder durch Anstarren eines rothen oder blauen Papieres auf weissem Grunde (Versuch) bei weisser Beleuchtung. Bei diesem Anstarren eines rothen Feldes ermüdet der rothempfindende hypothetische Augennerv (Young-Helmholtz), die grün- und blauempfindlichen Nerven bleiben intact; sieht man dann nach einiger Zeit auf eine weisse Fläche, so bemerkt man nur die in Weiss steckenden grünen und blauen Strahlen, die rothen werden wegen Ermüdung des rothen Nerves nicht mehr empfunden. Es bleibt dann der Eindruck grün (Versuch).

Beim Anstarren einer grünen Fläche ermüden die grün und blau empfindenden Nerven. Es bleibt nachher beim Anschauen einer weissen etc. Fläche der rothe Nerv empfindsam, daher sehen wir von dem Weiss nur das darin steckende Roth. Analog ruft das Anstarren von Blau ein subjectives Gelb hervor, das Anstarren von Gelb ein subjectives Blau (Versuch). Redner kann aber dagegen nicht zustimmen, dass man gewisse Wirkungen von farbigen Gemälden durch Augenermüdung erklären will, denn man pflegt Bilder nie anzustarren, sondern nur ruhig zu besehen.

Hier tritt ein ganz anderer Contrast hervor, der ohne Augenermüdung zum Vorschein kommt, der sogenannte gleichzeitige Contrast. Man lege einen grauen Ring auf farbiges Papier (Versuch) und sofort erscheint der graue Ring gefärbt, auf gelbem Papier bei Tageslicht blau, auf rothem Papier grün, auf grünem Papier roth, also in der sogenannten Complementärfarbe (Versuch). Nicht die Spur von Augenermüdung ist hiezu nöthig. Noch auffallender wird die Erscheinung, wenn man Seidenpapier über das Ganze deckt. Dasselbe bewirkt ein weisser, etwas dichter Schleier. Kein Wunder daher, dass grauer Besatz auf farbigen Damenkleidern, sobald ein Schleier darüber fällt, auffallend gefärbt erscheint. Feinfühlige Farbenaugen bedürfen aber des Schleiers nicht, sie sehen die „Contrastfarbe“ auch ohne diesen. So sehen schwarze Buchstaben auf rothes Papier gedruckt, grünlich, auf grünes Papier gedruckt, röthlich aus (Versuch).

Schon Leonardo da Vinci kannte diese Contrastfarben; sie gaben Anfangs dieses Jahrhunderts zu einem merkwürdigen Process in Paris Veranlassung. Ein Seidenhändler sandte einem Seidenwirker eine Quantität rother und schwarzer Seide, um ein Schachbrettmuster daraus zu weben. Nach Herstellung des Gewebes erschien die schwarze Seide deutlich grünlich. Der Besteller verweigerte die Annahme mit der Begründung, dass nicht die gelieferte Seide angewendet worden sei. Es kam zur Klage. Chevreul als Sachverständiger schlichtete die Angelegenheit, indem er die schwarzen Fäden auszupfte und bewies, dass sie für sich rein schwarz erschienen.

Dieser gleichzeitige Contrast spielt nun in Malerei, Kunstgewerbe und Confection eine enorme Rolle nicht blos bei grauen Flächen, sondern auch bei farbigen. So wie ein grauer Ring auf gelb nach blau hin getönt erscheint, so erscheint auch ein grüner Ring auf gelb nach blau hin gestimmt, erscheint also jetzt mehr blaugrün. Ein gelber Ring wird auf roth nach grün hin gestimmt, erscheint also mehr gelbgrün. Die Regel, man müsse diesen Contrast dadurch aufheben, dass man dem Ringe etwas von der Grundfarbe zumische, ist selten richtig, denn diese Grundfarbe wird durch die Zumischung zu dem gelben Farbstoffe oft total in ihrer Farbenreflectionskraft verändert.

Die Maler stimmen deshalb nach ihrem Gutdünken. So brachte Fritz Werner vor 25 Jahren ein Bild auf den Markt: Lachende Gardisten, drei rothe und drei grüne Gardehusaren aus der Friedericianischen Zeit mit einem Kindermädchen schäkernd. Sämmtliche Gardisten mit gelben Schnüren, die absolut gleich aussahen. Beim Photographiren des Bildes bemerkte man, dass das Gelb der rothen Husaren total anders wirkte, als die gelben Schnüre der grünen Husaren.

Die Farben waren also thatsächlich verschieden. Der farbige Hintergrund hatte sie nur gleich gestimmt. Auf Befragen gab Fritz Werner dem Redner zu, dass er wirklich die Farben verschieden gemischt habe, damit sie auf dem rothen und grünen Hintergrunde gleichfarbig aussähen. Redner zeigt Aehnliches an zwei rothen Scheiben auf gelbem und pensé Untergrund. Beide sehen auf betreffendem Untergrund sehr ähnlich aus. Redner vertauscht den Untergrund, danach erschienen die Scheiben total verschieden (Versuch). Der Grund ist, dass der gelbe Hintergrund blaues Licht inducirt, das sich zu dem Roth der Scheibe mischt und sie merklich dunkler und bläulicher färbt. Der pensé Hintergrund indicirt hellgrünes Licht, das mit dem rothen Kreise sich theilweise zu Weiss miscbt und ihn heller macht.

Aehnliches kommt in der Kunst und im Kunstgewerbe täglich vor. Der farbensinnige Mann bemerkt es auch, wie Werner, und schafft Abhilfe; die nicht Farbensinnigen sind übler dran.

Zu diesen gehörte leider auch Cornelius, der grösste Meister der deutschen Malerei, wie ihn Riegel und Grimm nannten. Mit dem Farbensinne dieses Mannes war es schlimm bestellt, so dass seine colorirten Fresken in München aussehen, wie Neuruppiner Bilderbogen. Um ihn trotzdem als grössten Meister aufrecht zu erhalten, machten Förster, Riegel u. A. aus der Noth eine Tugend und erklärten die Farbe in der Malerei für etwas Verächtliches, Gemeines, Nebensächliches. Dieses

Dogma wurde schliesslich auf allen Akademien gepredigt. Kaulbach, der auch nicht stark in der Farbe war, zog den grössten Vortheil davon und erntete Reichthümer durch graue Cartons nach Göthe's und Schiller's Werken, das Stück zu 20.000 fl.

Aber die wirklich farbensinnigen Maler, wie Piloty, Menzel und viele Andere liessen sich dadurch nicht irre machen. Kaulbach gab noch im Jahre 1855 Menzel väterliche Rathschläge, erklärte seine Darstellung im Tempel als Blasphemie, seine Rococoscene (Friedrich der Grosse auf Sanssouci) für eine Geschmacksverirrung. Jetzt ist Kaulbach fast vergessen; Menzel strahlt als der grösste deutsche Meister, und aus Pyloty's Atelier ging der farbenmächtige Makart hervor, der seinesgleichen nicht wieder gefunden hat. Gleichzeitig erwuchs uns in Hildebrandt ein Landschafter, der uns zeigte, wie die Natur in Farbe gesetzt werden muss. Jetzt herrscht die Farbe wieder, die noch vor 50 Jahren als Aschenbrödel erklärt wurde. Redner hat viel Gelegenheit gehabt, Hildebrandt'sche Bilder auf ihre Farbenwirkung zu untersuchen. Dabei war ihm eines namentlich interessant, eine Schneelandschaft mit prachtvoll leuchtend rothem Abendhimmel darüber. Er deckte den Himmel mit Papier zu, dabei bemerkte er, dass der Schnee ganz blau war. Die blaue Farbe war Absicht. Sie inducierte nachbarlich Gelb, was die Leuchtkraft des Himmels mächtig erhöhte. Deckte man den Schnee durch weisses Papier zu, so erschien der Himmel viel stumpfer.

Diese Contraste treten nun am besten hervor, wenn die Grundfläche gross und die aufgelegten Flächen klein sind, also ein Kreis oder Ring (Versuch) auf grossem farbigen Grunde, sonst merkt man nichts davon, das wird wohl wenig beachtet. Man räth ganz dreist einer jungen Dame, sie solle ein grünes Halsband umbinden, damit ihr Gesicht mehr röthlich erscheine. Das nützt aber gar nichts. Selbst grosse Flächen beeinflussen die Nachbarschaft wenig, wenn sie nicht ganz dicht zusammenliegen. Das sieht man am besten bei den französischen Militärhosen. Diese sind bekanntlich kräftig krapproth, müssten also grün induciren, aber davon merkt man bei den französischen Soldaten nichts.

Ganz anders ist es mit rothem Haar, bei diesem hat Redner Wunderliches beobachtet. So trug einmal die bekannte Doenniges-Lassalle-Rakowitza-Schewitsch einen Rosenzweig im Haare; das Grün der Blätter wurde durch den Contrast mit dem rothen Haare noch grüner, d. h. geradezu giftgrün zum Entsetzen aller Maleraugen. Das Rosa der Rose stand ebenfalls schlecht zu dem Fuchsroth.

Thatsache ist nun aber, dass es heute noch genug Architekten, Künstler, Kunstindustrielle und Confectionäre gibt, welche über diese Farbencontraste nur schwer herumkommen.

Es gibt nur ein Mittel, diese Contraste völlig aufzuheben. Das geschieht durch eine Umsäumung. Die Bedeutung des Saumes kannten schon die alten Aegypter.

Umzieht man ein farbiges Stück auf andersfarbigem Untergrunde mit einem schwarzen Saum, so wird die Contrastwirkung vollständig aufgehoben und die Farbe leuchtet in ihrem ursprünglichen reinen Ton (Versuch).

So hat Redner in Aegypten architektonische Decorationen gesehen, eine grüne Wellenlinie auf scharf rothem Grunde: Die Farben waren beide im höchsten Grade contrastwidrig. Der Architekt hatte aber der grünen Wellenlinie einen schwarzen Saum gegeben und dadurch vertrugen sie sich.

Aehnliches sah Redner in den Ausgrabungen von Niniveh und Aehnliches findet sich bei unseren antiken orientalischen Teppichen (Proben).

Auch der Farbensinn des berühmten Architekten Semper stand nicht hoch, obgleich er uns zuerst mit Eifer auf die Polychromie der Alten aufmerksam gemacht hat. Die Recepte zur Farbenzusammenstellung, die er in seiner Tektonik gibt, sind geradezu erschrecklich. Man begreift auch nicht, wie er dem Kautschuk, einem tektonisch sehr hässlichen Material, ein langes Capitel widmen kann.

Mit dem Farbensinn unserer Bildhauer steht es zuweilen noch schlimmer; daher der Widerstand Vieler gegen polychrome Behandlung ihrer Statuen.

Redner erklärt, dass Vieles, was er an polychromen Sculpturwerken aus griechischer und römischer Zeit gesehen habe, keinen hervorragenden Farbensinn verräth. Es ist ein Irrthum zu glauben, dass Alles, was Griechen und Römer gemacht haben, schön sei. Die Giebelfeldfiguren aus dem Tempel zu Olympia sind grundhässlich. Man würde eine solche Arbeit einem modernen Steinmetzen nicht verzeihen, dennoch stand in diesem Tempel die herrlichste Statue des Alterthums, der olympische Zeus von Phidias.

Die oben erwähnte mächtige Wirkung des trennenden Saumes tritt besonders hervor, wenn der Saum schwarz ist oder aber goldig. Weisse oder farbige Säume wirken viel schlechter.

Redner zeigt ein Stück farbengedruckten Seidenstoffes, wo die Saumwirkung dadurch prägnant hervortritt, dass er die eine Hälfte der Muster mit Gold tamburiren liess, die andere nicht. Der Unterschied ist für jedes farbenempfindende Auge greifbar.

Gar nicht selten sind Klagen von Damen, welche ein Stickmuster angefertigt haben und dann erklärten, das erscheine ihnen zu hart, zu schreiend.

Redner rieth ihnen dann, die einzelnen Muster zu umsäumen mit schwarzer Seide. Der Erfolg war ein durchschlagender.

Vor längeren Jahren erregten die historischen Bilder im Rathhause zu Antwerpen von Leis besonderes Aufsehen. In denselben sind alle Figuren schwarz umsäumt, selbst die Architekturen, die Pflastersteine, die Möbel. Die Kritiker waren empört darüber und sagten mit Recht, dass man in der Natur solche Säume nicht sehe. Leis wusste aber recht gut, was er that. Seine Farbenzusammenstellungen gewannen bedeutend durch die Säume, deswegen wandte er sie an.

Redner plaidirt dafür, dass man die Corneliusfresken mit solchen Säumen versehe, sie würden dadurch nur gewinnen. Freilich würde man das als einen Bilderfrevel ausposaunen, während der Papst Paul III. sich gar nicht genirte, das jüngste Gericht von Michelangelo in der sixtinischen Capelle, dessen Figuren ihm zu nackt erschienen, noch bei Leb-

zeiten des Künstlers mit Draperien an geeigneter Stelle decenter zu machen.

Auch bei modernen Damenkleidern, die sich in den grässlichsten Farbenzusammenstellungen gefallen, hat Redner oft durch Säumung nachgeholfen; die Mode wird ja nicht von Künstlern, auch nicht von eleganten Herren und Damen, sondern von Schneidern und Fabrikanten gemacht; diese bereiten die Mode der nächsten Saison von langer Hand vor. Die nächste Wintermode ist jetzt schon fix und fertig. Es kommt dem Urheber dabei gar nicht auf künstlerische Wirkung, sondern nur auf Veränderung an; sie greifen zu dem Hässlichsten und wissen, dass das Publicum es trägt, wenn es nur als die neueste Mode hingestellt wird. Dass dabei der Erfindungsgeist sehr gering ist, dass man sich begnügt, alte Moden zu copiren, ist bekannt.

Möge durch Kunstunterricht in unseren Schulen, wozu auch der Unterricht in der Farbenlehre gehört, der Geschmack des Publicums in die richtigen Pfade gelenkt werden, damit es sich nicht alle Schneiderlaunen gefallen lasse.

Es sieht leider mit dem Kunstunterricht an unseren Schulen noch traurig aus. Der Zeichenunterricht ist kein Kunstunterricht, der classischen Philologie ist es nur um die Grammatik zu thun, deren bildende Wirkung selbst Boeckh in Frage stellt. Rückert klagte in Hinblick auf die Erziehung seiner Söhne:

Statt in Gottes aufgeschlag'nem
Buch zu lesen ewige Wunder,
Nagen sie am halbvergess'nen
Griech'schen und Latein'schen Plunder.

Die Jetztzeit stellt neuere wichtigere Anforderungen an die Menschen. Mögen die Schulen dem Zuge der Zeit entgegenkommen.

Das Wesen des Tonens.

Vortrag gehalten am 5. März 1894 im Verein zur Pflege der Photographie etc. in Frankfurt a. M. von F. Schmidt, Docent der Photographie an der Technischen Hochschule in Karlsruhe (Baden).

(Schluss von Seite 256.)

Blieb jedoch das Goldbad beim Versuch es zu neutralisiren, schwach sauer, z. B. wenn es mit einem alkalischen Salze in ungenügender Menge versetzt wurde, so entfärbt es sich augenblicklich, wenn das Salz organischer Natur ist. Dieses reducirt nämlich entweder das Goldtrichlorid direct zu Monochlorid, oder seine Säure wird, weil sie eine schwache Säure ist, durch die Salzsäure verdrängt. Es entsteht ein Bad mit ähnlichen Eigenschaften wie die der alkalischen Bäder. Man beobachtet dies bei den gewöhnlichen schwach sauren Bädern mit essigsaurem Natron oder dgl.; trotzdem sie blaues Lackmuspapier röthen, greifen sie die Halbtöne des Bildes nicht an, vorausgesetzt, dass die Lösung farblos ist.

Hat man aber das schwach sauer gebliebene Bad mit einem Alkalimetallsalz, das nicht reducirend wirkt, z. B. pyrophosphorsaurem Natron angesetzt, so bleibt die Lösung mehr oder weniger gefärbt und behält ihre tonenden Eigenschaften fast unbegrenzt, ohne die Halbtöne anzugreifen.

Sehen wir jetzt, wenn das Tonbad eben völlig entfärbt ist, was vor sich geht, je nachdem das Bad neutral, alkalisch oder sauer reagirt.

Ist das Bad vollkommen neutral und vor dem Einfluss des Lichtes geschützt, so behält es nachgewiesenermassen seine anfängliche Wirksamkeit unbegrenzt. Wenn trotzdem neutrale Goldbäder nach langer Zeit an Wirkung verlieren, so trägt die Hauptschuld das Glas der Flaschen, in denen sie aufbewahrt werden.

Man hat die Wahrnehmung gemacht, dass eine wässerige Lösung von reinem Chlorgold, in einer durchsichtigen Glasflasche aufbewahrt, nach 8 Tagen eine hellere Farbe annimmt, als zu Anfang und diese Wirkung dem Glase zugeschrieben. Dass in der That das Glas die Goldlösung verändert, davon überzeugt uns folgender Versuch: setzt man einer kochenden Chlorgoldlösung feinstes Glaspulver zu und schüttelt, so verliert die Flüssigkeit allmälig ihre gelbe Farbe, während das pulverisirte Glas sich stark orangegelb färbt. Diese Erscheinung ist auf die alkalischen Substanzen zurückzuführen, die im Glase enthalten sind und die auf die Goldbäder insofern einen wesentlichen Einfluss ausüben können, als sie nach und nach deren Wirksamkeit verringern. Dass Glas in geringem Masse in Wasser löslich ist, dürfte bekannt sein.

Sie sehen, meine Herren, wie unsere photographischen Präparate durch Ursachen, die man gewöhnlich gar nicht vermuthet, Veränderungen erleiden und dass man dem scheinbar einfachen Bereiten eines Goldbades die grösste Aufmerksamkeit schenken muss!

Nach dieser kurzen Abschweifung kehre ich zum Thema zurück.

Enthält ein Goldbad einen Ueberschuss an Alkali, so wirkt dieses auf das gebildete Goldmonochlorid, indem das Chlor mit dem Alkalimetall (Kalium, Natrium etc.) und das Gold mit dem Sauerstoff (zu Goldmonooxyd (Au_2O) sich verbindet (nach dem Vorgange: $2\,AuCl + 2\,KOH = Au_2O + KCl + H_2O$). Das in Alkalien lösliche Goldmonooxyd bildet weiterhin unbeständige Goldoxydulsalze.

Befindet sich der wirksame Bestandtheil des Tonbades, das Goldmonochlorid ($AuCl$), in Gegenwart eines überschüssigen Alkalisalzes, so geht er allmälig in eine Goldoxydulverbindung über und obwohl dann das Bad oft noch vollkommen klar bleibt, so verliert es seine Wirksamkeit um so rascher, je alkalischer es ist.

Reagirt aber das Goldbad statt alkalisch oder neutral ganz schwach sauer und wurde es durch ein organisches Salz entfärbt, so kommt die erwähnte Verbindung nicht so leicht zustande. Es bleibt immer Goldmonochlorid in der Lösung, die dadurch ihre Wirkung geradeso bewahrt, als wenn sie ganz neutral wäre.

Die geringe Menge Goldmonooxyd, die nach und nach entsteht, schlägt sich übrigens allmälig nieder und daraus erklärt sich der schwärzliche Niederschlag, den man bei dieser Art Bäder beobachtet, selbst

wenn sie noch wirksam sind: dieser Niederschlag ist kein metallisches Gold, sondern Goldoxyd.

Auf einen Punkt muss noch besonders bei der Herstellung von Tonbädern hingewiesen werden: auf den Einfluss der Wassermenge auf die Entfärbung. Setzt man die Bäder concentrirt an, z. B. 1 g Chlorgold auf 100 cm^3 Wasser statt auf 1000 cm^3 Wasser, so färben sich die neutralen oder schwach alkalischen Lösungen immer mehr statt sich zu entfärben, und statt klar zu bleiben, entsteht ein reichlicher schwarzer oder grünlicher Niederschlag von Goldhydroxyd ($Au[OH]_3$). Je nach dem Verhältniss oder der Natur des verwendeten Alkalisalzes bildet sich der Niederschlag rascher oder langsamer.

Mit überschüssigem Alkali oder durch Kochen entfärbt sich die Lösung vollständig. Setzt man jedoch nicht zu viel Alkali zu, so kann man sehr stark gefärbte Flüssigkeiten erhalten, die einen verhältnissmässig geringen Niederschlag geben und sich in diesem Zustande ziemlich gut conserviren.

Werden diese concentrirten Lösungen nach einiger Zeit entsprechend mit Wasser verdünnt, um zum Tonen benutzt zu werden, so entfärben sie sich sehr rasch und verhalten sich ganz so, als wenn sie eben erst frisch angesetzt worden wären. Mit anderen Worten: Concentrirte Tonbäder conserviren sich viel länger als gebrauchsfertige; verdünnt man sie in normaler Weise, so sind sie sofort verwendbar.

Die Veränderungen, die stark alkalische Goldbäder erleiden, habe ich bereits erwähnt. Ich habe auch von den Niederschlägen gesprochen, die sich besonders leicht bei Tonbädern bilden, die mit organischen Salzen zusammengesetzt sind. Ich möchte als Ergänzung noch hinzufügen, dass ein solcher Niederschlag fast immer entsteht in oft gebrauchten Bädern, in denen organische Körper, wie Albumin, Gelatine oder dergleichen aus der Bildschicht (dem Bildträger) enthalten sind. Aber obschon diese Bäder durch Ausscheidung von metallischem Gold oder Goldoxyd scheinbar beträchtlich verändert werden, so ist dies bedeutungslos gegenüber der Schwächung des Bades durch starke Alkalität.

Es kann ein mit organischen Salzen bereitetes Goldbad einen starken Niederschlag absetzen und trotzdem mehrere Monate wirksam sein, während z. B. ein stark alkalisches Bad, etwa mit Borax, vollständig klar bleiben kann, aber seine Wirksamkeit schon nach ein oder zwei Wochen gänzlich einbüsst.

Fassen wir das Hauptsächlichste über die Goldtonbäder zusammen, so können wir folgendes Schema aufstellen:

I. Unter der ständigen Einwirkung von Alkalien wird das Goldtrichlorid in verdünnter Lösung zuerst in das Monochlorid übergeführt — den wirksamen Bestandtheil des Tonbades, und dann in den unwirksamen Zustand des Goldmonooxydes, das entweder gelöst bleibt oder sich niederschlägt. Diese Vorgänge vollziehen sich um so leichter, je alkalischer das Bad ist.

II. Ein Goldbad tont um so rascher und vollständiger, je mehr es Goldmonochlorid enthält. Daraus folgt:

1. dass die stark alkalischen Bäder viel rascher arbeiten, aber viel rascher unwirksam werden als die schwach alkalischen Bäder;

2. dass die neutralen oder schwach sauren Bäder, in denen das Goldmonochlorid sich schwer in Monooxyd verwandelt, ihre Wirksamkeit nicht so verlieren wie vollkommen alkalische Bäder;

3. dass man, um eine rasche Wirkung und schwarze Töne zu erzielen, die Tonbäder möglichst in dem Augenblick verwenden muss, wenn die gänzliche Entfärbung gerade eingetreten ist; benutzt man sie eher, so werden die Halbtöne angegriffen und es entstehen röthliche Töne — benutzt man sie später, so arbeiten sie langsam und geben Purpurtöne.

Alle Goldbäder, mögen sie hergestellt sein, wie sie wollen, geben blauschwarze Töne, vorausgesetzt, dass sie frisch verwendet werden; dagegen sind Bäder, die durch Stehen geschwächt sind, nicht im Stande, über einen gewissen purpurvioletten Ton hinwegzutonen.

Die Erfahrung lehrt, dass man blauviolette Töne am leichtesten erhält mit neutralen oder schwach alkalischen Bädern (z. B. mit 20—30 g phosphorsaurem oder wolframsaurem Natron auf 1 g Chlorgold), dagegen Purpurtöne mit denselben Bädern, die schon mehrere Tage entfärbt sind oder mit verhältnissmässig frischen, aber stark alkalischen Bädern (z. B. mit 20—40 g Borax oder 10—20 g eines kohlensauren Alkalis auf je 1 g Chlorgold).

Schwach saure Bäder (z. B. 30 g krystallisirtes essigsaures Natron auf 1 g Chlorgold), die länger wirksam bleiben als alkalische, geben Zwischentöne, die anfangs nahezu dieselbe, nach einigen Tagen aber relativ grössere Schwärze zeigen, als die mit schwach alkalischen Bädern erhaltenen.

Bei der Verwendung schwach saurer Tonbäder ist zu berücksichtigen, dass die geringe Menge Säure, die noch vorhanden ist, vor dem Fixiren durch Waschen der Copien weggeschafft werden muss, wenn man haltbare Bilder haben will.

Jede Spur Säure ins Fixirbad gebracht, zersetzt das Fixirnatron: es wird Schwefel frei und nun findet die gefürchtete Schwefeltonung statt, deren Wirkung sich nach einiger Zeit darin äussert, dass die Schatten des Bildes blasser und die Weissen gelb werden — das Bild geht seinem Zerfall entgegen.

Es ist daher rathsam, nach dem Tonen mit schwach sauren Bädern die Abdrücke nicht nur oberflächlich, sondern gründlich abzuwaschen, oder besser in Wasser zu tauchen, dem man kohlensaures oder doppeltkohlensaures Natron oder am besten neutrales schwefligsaures Natron zufügte, oder schliesslich, wenn man dies umgehen will, zum Fixirbade selbst einen Zusatz von Natriumsulfit zu geben.

Beiläufig sei bemerkt, dass schwach saure Goldbäder sich zum Tonen jeder Art von Chlorsilberbildern eignen, während neutrale oder schwach alkalische Bäder, die einige Zeit gestanden haben und vollkommen farblos sind, Chlorsilberemulsionspapiere nicht mehr vergolden können. Es lassen sich aber sämmtliche Chlorsilberpapiere auch mit neutralen und alkalischen Bädern tonen unter der Bedingung, dass diese frisch angesetzt und unvollständig entfärbt sind.

Noch auf einen anderen Umstand möchte ich Ihre Aufmerksamkeit lenken.

Wir wissen, dass beim Copiren eines Bildes auf Auscopirpapier immer Salpetersäure entsteht, indem das durch Belichtung frei werdende Chlor auf das überschüssige Silbernitrat wirkt. Die Salpetersäure vereinigt sich mit den anwesenden organischen Körpern wie Papier, Albumin etc. oder zersetzt in Emulsionspapieren das Citrat oder sonstige organische Salz. Bei den Emulsionspapieren gelingt es leicht, durch kurzes Waschen die freie Citronensäure zu beseitigen, dagegen erfordert das gewöhnliche Albuminpapier langes und reichliches Waschen, um die in unlöslicher Verbindung enthaltene Salpetersäure zu entfernen.

Wir kommen sonach zu der auffallenden Thatsache, dass — welches Goldbad oder Papier man verwendet — das Tonen immer von Statten geht, wenn der Theil der Flüssigkeit, der das Bild unmittelbar berührt, aus irgend einem Grunde schwach sauer ist — sei es dadurch, dass das Bad selbst sauer reagirt, sei es, dass die saure Beschaffenheit nur in der Bildschicht ihren Grund hat.

Bevor wir auf die Besprechung der Tonfixirbäder eingehen, wollen wir kurz einen Vergleich ziehen zwischen der Goldtonung und der Tonung mit Platin oder den Metallen derselben Gruppe. Bei der einen wie der anderen Art des Tonens ist eine gewisse saure Beschaffenheit des Bades gleich vortheilhaft, um eine constante Wirksamkeit zu erreichen. Der Unterschied zwischen beiden Arten des Tonens besteht nur darin, dass die Goldbäder nur sehr schwach sauer zu sein brauchen, um ihre Wirksamkeit zu conserviren, während die Tonbäder mit Platin, Iridium, Palladium und Osmium einen grösseren Säurezusatz verlangen.

Jedes Tonbad mit Platinchlorürsalzen muss sauer sein; die Säure bewirkt wahrscheinlich eine theilweise Zersetzung des Platindoppelsalzes, das durch das Silber der Bildschicht reducirt werden soll. Ist die Lösung alkalisch, so tont sie zwar auch, aber sehr langsam. Zum Ansäuern können sowohl die Mineralsäuren wie die organischen Säuren dienen. Von diesen sind natürlich diejenigen am brauchbarsten, die keine reducirende Wirkung auf die Metallsalze ausüben, z. B. die Essigsäure oder besser die Milchsäure.

Bei Verwendung von Platinchloridsalzen ist es vortheilhafter, wenn das Tonbad neutral oder schwach alkalisch reagirt.

In Bezug auf das Tonen mit Platin sei bemerkt, dass zu langes Tonen den Bildern ein unangenehm graues Aussehen gibt; man darf nur soweit tonen, bis eine blauschwarze Farbe entsteht. Im Uebrigen muss mit der grössten Sorgfalt gearbeitet werden, d. h. man muss die Copien vor dem Tonen sehr gut auswaschen und vor Allem bei Ausschluss des vollen Tageslichtes tonen. Ohne diese Vorsicht würden die Weissen des Bildes eine hässlich gelbe Farbe annehmen. Nach dem Tonen müssen die Abdrücke sehr sorgfältig gewaschen werden und zwar zuerst in Wasser, dem Natriumcarbonat oder -Bicarbonat oder Natriumsulfit zugesetzt wird. Diese Zusätze haben auch hier denselben Zweck wie bei der schwach sauren Goldtonung, nämlich die Säure wegzuschaffen, zu neutralisiren. Geschieht dies nicht, oder nur in ungenügendem Masse, so bildet sich beim Fixiren ein unterschwefligsaures Platindoppelsalz, das die Weissen des Bildes stark gelb färbt. Man kann auch

Natriumsulfit dem Fixirnatron zufügen, wodurch das vorhergehende alkalische Waschen erspart wird.

Ausserdem muss zum Fixiren stets frische Fixirnatronlösung benutzt werden; das Fixirbad darf nicht etliche Tage vorher gebraucht und dem Lichte ausgesetzt gewesen sein. Dies gilt sowohl für Bilder, die mit Gold, als auch für solche, die mit Platin getont sind.

Das Licht zersetzt die Fixirnatronlösung, wenn sie Silbersalze enthält. Indem diese sich auch zersetzen, erfolgt eine Schwefelung und Schwefeltonung der einige Zeit darauf fixirten Bilder.

Zum Schluss noch einen Seitenblick auf den Tonfixirprocess!

Ueber das Für und Wider der Tonfixirbäder wird seit langem ein heftiger Streit in den verschiedenen Fachzeitschriften geführt, wir wollen sehen, welches Urtheil wir uns darüber bilden können.

Die Verwendung von Tonfixirbädern ist nichts Neues, sondern schon etwas recht Altes. Die ersten mit Gold getonten Papierbilder wurden im Tonfixirbade getont, d. h. mit dem damals üblichen unterschwefligsauren Goldoxydulnatron, dem sogenannten sel de Fordos et Gélis behandelt.

Nachdem man sich aber von den schädlichen Wirkungen dieser Tonfixirbäder hinlänglich überzeugt hatte, nachdem vor Allem Davanne und Girard 1864 ihre Anfangs citirte Schrift veröffentlicht hatten, verliess man den Tonfixirprocess und wendete sich ausschliesslich dem getrennten Tonen und Fixiren zu.

Es war der Neuzeit vorbehalten, die Tonfixirbäder wieder in's Leben zu rufen. Den Anstoss dazu gaben die Chlorsilberemulsionspapiere — das Aristo- und Obernetterpapier. Ihnen haben wir es zu verdanken, dass die bösen Erfahrungen, die in den Fünfziger und Anfang der Sechziger Jahre mit den Tonfixirbädern gemacht wurden, von Neuem ihren Kreislauf nehmen.

Die meisten Tonfixirbäder enthalten ausser Fixirnatron und Chlorgold noch Rhodansalze, Alaun oder Chloraluminium, Citronensäure und Bleisalze. Welchen Einfluss haben die zuletzt genannten Körper auf das Fixirnatron? Alaun reagirt stark sauer, ebenso Chloraluminium; die Folge davon ist eine Zersetzung des Fixirnatrons: es scheidet sich Schwefel aus. Dieselbe Wirkung äussert Citronensäure. Die Bleisalze geben nach einigen Tagen einen dunkeln Niederschlag von Schwefelblei, selbst wenn das Bleinitrat vollkommen neutral ist. Dieser Niederschlag ist auf Verunreinigungen des Fixirnatrons an Schwefelalkali-Verbindungen, von seiner Gewinnung herrührend, zurückzuführen, denn chemisch reines und insbesondere mehrfach umkrystallisirtes Fixirnatron gibt mit Bleinitrat klare Lösungen.

Aus dem Charakter eines solchen Tonbades können wir ganz leicht schliessen, dass Gefahr nahe liegt, statt der gewünschten Goldtonung Schwefeltonung zu erhalten. Umsomehr ist dies zu befürchten:

1. wenn, wie früher allgemein empfohlen wurde, die Copien ungewaschen, also mit Säure behaftet, direct in's Tonfixirbad gebracht werden. Dabei wird das in die Schicht eindringende Fixirnatron durch die Säure in der Schicht sofort zersetzt und Schwefel im Bilde ausgeschieden;

2. wenn altes, silberreiches Tonfixirbad benutzt wird. Alte Bäder reagiren sauer und sind mit unterschwefligsaurem Silber überladen;

3. wenn das Tonfixirbad ungenügende Mengen von Gold enthält, z. B. nach öfterem Gebrauch ohne stete Ergänzung.

Nun sind die vorher erwähnten, schädlich wirkenden Substanzen im Tonfixirbade gar nicht alle unbedingt nöthig, oder können wenigstens zum Theil durch unschädliche ersetzt werden. Wir können z. B. den Alaun resp. das Chloraluminium für Celloidinpapier ganz gut fort lassen — für Gelatinebilder aber, die bei Gegenwart von Rhodansalzen mit Vortheil gegerbt werden, das einfache Tonfixirbad von Valenta benutzen, das nur aus Fixirnatron, Bleinitrat und Chlorgold besteht.

Die Citronensäure kann durch die unschädliche Borsäure oder durch die Borsäure plus Borax ersetzt werden, wodurch nicht nur die freie Salpetersäure des Bleinitrats, sondern auch die Citronensäure des Emulsionspapieres neutralisirt wird.

Wir sind also in der Lage, durch Vermeidung von Alaun und Citronensäure unschädliche Tonfixirbäder herzustellen. Will man nun sicher sein, dass damit getonte Bilder auch wirklich dauerhaft vergoldet sind, so darf man folgende Erwägungen nicht unberücksichtigt lassen:

1. Um keine Säure in's Tonfixirbad zu bringen, ist vorheriges, mehrmaliges Auswaschen der Copien rathsam.

2. Man brauche das Tonfixirbad nicht zu sehr aus; jedesmal soll frisches Bad zu mindestens $^3/_4$ verwendet werden; ausserdem ist das Bad immer im Dunkeln aufzubewahren.

3. Die verbrauchte Menge Gold muss dem Bade wieder zugeführt werden.

4. Sehr empfehlenswerth ist es, die im Tonfixirbad behandelten Bilder kurze Zeit (einige Minuten) zu waschen und dann nochmals in reinem, sehr verdünntem Fixirnatron (1 : 20) etwa 10 Minuten nachzufixiren, um alles unterschwefligsaure Silber, das die Hauptursache des Vergilbens der Bilder ist, zu entfernen.

Befolgt man diese Vorsichtsmassregeln, so geben auch Tonfixirbäder vollkommen dauerhafte Bilder, ja nach R. Ed. Liesegang's Ansicht sogar dauerhaftere, als mit getrennten Ton- und Fixirbädern (Photographisches Archiv, 1. Jänner 1894, S. 9: „Die Anatomie der photographischen Schichten"). Liesegang gibt für seine Behauptung folgende Erklärung:

Beim Copiren werden die Chlorsilbermolecüle nur auf einer Seite zu metallischem Silber reducirt, auf der Seite, die dem Lichte zugekehrt ist. Wird getrennt getont und fixirt, so findet nur auf dieser Seite ein Austausch des Silbers gegen das Gold aus dem Tonbade statt, es bleibt nach dem späteren Fixiren eine im Bildträger frei liegende Silberschicht übrig, die einseitig vergoldet ist. Eine solche Combination stellt aber ein galvanisches Element dar, das, wie Liesegang sagt, bedeutend activer, viel empfindlicher gegen die chemischen Reize der Atmosphäre sein muss, als ein für die Aussenwelt scheinbar einheitliches Metall.

Ein scheinbar einheitliches Metall wird nun im Tonfixirbade erzeugt. Da hier das Fixiren eher geschieht als das Tonen, so wird das metallische Silber von allen Seiten freigelegt, es kann sich daher auf

seiner ganzen Oberfläehe mit Gold überziehen, wodurch es nicht mehr als galvanisches Element, sondern nur optisch functionirt, d. h. zur Verbesserung der Färbung und gegen äussere Reize durch die Goldumhüllung besser geschützt ist, als wenn die eine Seite des Silbers frei liegt.

Nach dieser Hypothese, die viel für sich hat, wären in der That Bilder, die im Tonfixirbad getont sind, haltbarer als solche, die getrennt getont und fixirt werden. Vorausgesetzt ist dabei selbstverständlich, dass die Tonfixirbäder derart zusammengesetzt seien, dass keine Schwefeltonung stattfinden kann.

Mit dieser Betrachtung schliesse ich meinen Vortrag, von dem ich hoffe, dass er Allen verständlich gewesen ist.

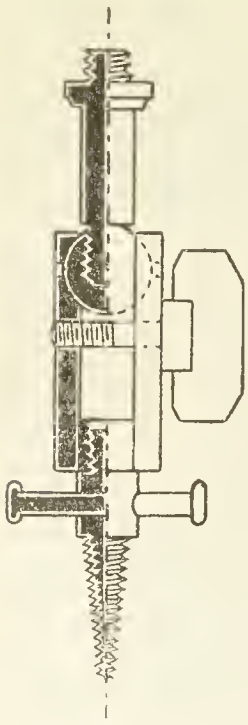
Versuchsconstructionen.

Von Max Löhr.

(Schluss von Seite 224.)

Die Drehung, welche die Camera und damit das Objectiv ausführt, wird so mit gleicher Geschwindigkeit und in gleicher Richtung von dem Filmcylinder übernommen, so dass von beiden gleichzeitig eine Drehung von 360° vollendet wird.

Fig. 3.



½ der natürlichen Grösse.

Die mit dieser Camera gewonnenen Bilder von 45 mm Höhe und $2 f \pi = 251 \cdot 3$ mm Länge zeigen eine Schärfe, welche bedeutende Vergrösserung zulässt.

Der Apparat wurde ohne weitere Vorrichtung nur mit der Hand um seine Achse geführt; eine Schwierigkeit lag hier in der Gleichmässigkeit der Drehungsgeschwindigkeit, um Verticalstreifen von relativer Ueber- oder Unterexposition im Bilde zu vermeiden. Diese Gleichmässigkeit wurde nach einiger Uebung erreicht und ergab sich um so leichter, je schneller die Drehung erfolgte. Bei gutem Lichte dauerte die Drehung $D = 1$ Secunde, so dass bei $s = 2$ mm breitem Blendenspalte eine relative Exposition von $^1/_{125}$ Secunde $\left[E = \frac{D \cdot s}{2 f \pi}\right]$ für die Verticale resultirt. Die spaltförmige Blende wirkt hiebei wie ein Schlitzverschluss, so dass in Bewegung befindliche Gegenstände scharf erscheinen.

Als Ersatz für ein Stativ wurde zumeist eine Baumschraube und Kugelgelenk (Fig. 3) verwendet; erstere wurde auf einem Tisch, Pfosten oder Zaunpfahl eingeschraubt, und letzteres nach der Dosenlibelle der Camera eingestellt.

Spätere versuchsweise Abänderungen ergaben, dass der Drehpunkt der Camera nicht unter dem Hauptpunkte des Objectivs liegen muss, so dass kleinere Räder zur Verwendung kommen und der Drehpunkt der Camera unter deren Schwerpunkt verlegt werden konnte.

Die Camera wurde ferner zur

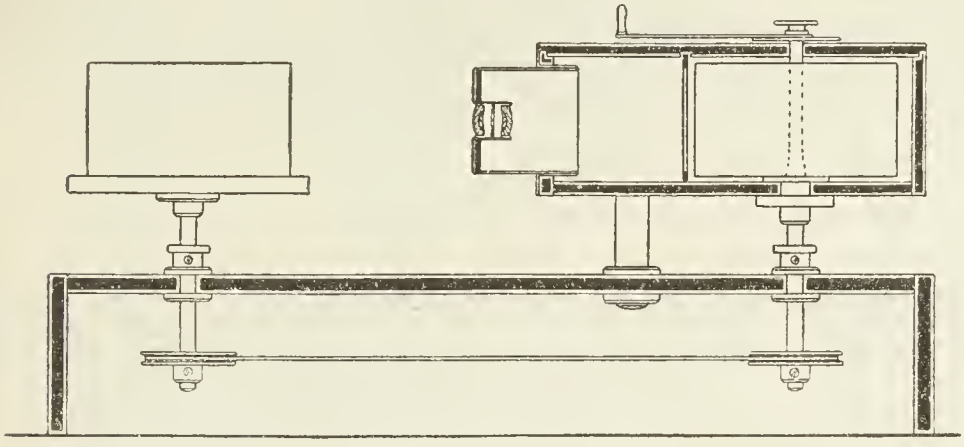
Photographie cylindrischer Flächen

verwendet.

Der einfachste Fall dieser Cylinderphotographie ist gegeben, wenn es sich um Reproduction einer Hohlfläche handelt, wobei die Achse der Camera in die Cylinderachse des Objectes zu verlegen ist.

Für die Objectweite a ergibt sich dann aus der bekannten Formel $\frac{1}{a} + \frac{1}{\alpha} = \frac{1}{f}$ der Werth α als die Distanz zwischen Objectiv und Bildträger (Filmcylinder), sowie als Radius für diesen letzteren und für die beiden identischen Zahnräder.

Fig. 4.



$^1/_4$ der natürlichen Grösse.

Die Reproduction convexer Flächen erfordert Erweiterungen des Apparates.

Ein cylindrisches Object von 80 mm Durchmesser, eine Federzeichnung in Schwarz auf weissem Grunde, wurde in natürlicher Grösse photographirt.

Die Camera blieb unbewegt auf einem schemelartigen Gestell (Fig. 4); das Object war auf einer Drehscheibe centrisch aufgestellt; diese und der Filmträger vom Radius 40 mm wurden mittels identischer, durch Transmissionsband verbundener Räder in Drehung gleicher Richtung und gleicher Geschwindigkeit versetzt.

Der Objectabstand a war $=$ Bildabstand $\alpha = 2f = 80$ mm (240 mm von Achse zu Achse); die Drehungsdauer D betrug 4 Minuten 20 Secunden, das ist 1 Secunde Exposition für die Verticale, Spaltbreite $=$ 1 mm.

Ein weiterer Reproductionsversuch hatte eine cylindrische Vase zum Gegenstand, deren figürlich ornamentirte Aussenfläche auf $^8/_7$ vergrössert wurde.

Die Dimensionen für die Anordnung des Apparates ergaben sich rechnerisch aus den Formeln:

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{\alpha} = \frac{1}{f} \text{ und } \alpha : a = 8 : 7.$$

Das Verhältniss 8 : 7 war auch zwischen den Radien der Transmissionsräder sowie zwischen Bild- und Objectcylinder eingehalten.

Hiedurch wurde wie in den vorhergehenden Fällen die gleiche Winkelgeschwindigkeit zwischen Object und Bild erlangt, welche zur Erzielung scharfer Wiedergabe nothwendig ist.

Für den allgemeinen Fall, wenn es sich nicht nur um Projection von Cylinderfläche auf Cylinderfläche handelt, möge nachfolgende Betrachtung gelten:

Bewegt sich ein Objectpunkt O mit der Geschwindigkeit v_O senkrecht zur optischen Achse, so ist des entsprechenden Bildpunktes B Geschwindigkeit $v_B = v_O \cdot m$, wenn m die Verkleinerung bezeichnet. Diese Geschwindigkeit v_B muss einer lichtempfindlichen Schicht ertheilt werden, welche ein scharfes Bild von dem bewegten Objectpunkte O empfangen soll; die Bewegung der Schicht muss während der Dauer der relativen Exposition (Passirung des Blendenspaltes) parallel, aber entgegengesetzt zur Bewegungsrichtung des Objectpunktes erfolgen.

Erinnerungen und Bilder von der Weltreise Sr. kais. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Franz Ferdinand von Oesterreich-Este.

Vorgetragen in der Sitzung der Photographischen Gesellschaft in Wien am 15. Mai 1894, von Herrn Eduard Hodek jun.

Ich bin der schmeichelhaften Aufforderung des Herrn kais. Rathes Schrank nachgekommen, die von mir während der Weltreise aufgenommenen Bilder zur Ausstellung zu bringen und werde mir erlauben, einige Bemerkungen an dieselben zu knüpfen.

Als Einleitung will ich nur erwähnen, dass das Photographiren auf einer solchen Reise, wie ich die Ehre gehabt habe, eine mit dem hohen Herrn zu machen, infolge der Temperaturverhältnisse, der oft merkwürdigen Luftfeuchtigkeit und hauptsächlich des Wassers wegen, sehr schwierig ist. Ich habe mir eine Anzahl verschiedener Platten mitgenommen und die Erfahrung gemacht, dass die Westendorp-Platten die weitaus widerstandsfähigsten waren. Die meisten Platten sind während der Reise nass geworden, aber den Westendorp hat das Bad am wenigsten geschadet, während z. B. die Lumière- und andere Platten sehr gelitten haben.

Die grösste Schwierigkeit ist das Entwickeln der Platten, die Hauptrolle dabei spielt das Wasser. Wie bekannt sein dürfte, haben wir die Reise auf Sr. Majestät Schiff „Kaiserin Elisabeth“ gemacht. Es ist dies ein eiserner Rammkreuzer und man ist daher auf den kleinsten

Negativ [illegible] Ma[illegible] & C° Budapest — Heliogravure & Druck v. J. Blechinger, Wien

PORTRAIT STUDIE

Raum beschränkt und unter Kriegsausrüstung, und es musste sich Jeder mit einer engen Behausung begnügen. Ebenso ist es mir mit meinen präparatorischen Arbeiten und photographischem Atelier gegangen. Ich habe einfach die Fenster mit rothem Papier überklebt und meine Dunkelkammer war fertig. Auf einem Kriegsschiffe trinkt man destillirtes Wasser, das taugt leider zum Photographiren nicht und wurde der Ruin vieler Platten. Die nächste Schwierigkeit war die grosse Hitze. In der Südsee hatten wir durch 2 Monate kein Eis an Bord. Eine Eismaschine war leider auch nicht auf dem Schiffe und in den angelaufenen Häfen bekamen wir kein Eis. Sobald die Platten ins Wasser kamen, haben sich die Schichten abgelöst. Ich behandelte sie mit Alaun, es nützte aber nichts. Am besten war es, nur in der Morgenstunde zu hantiren. Die Westendorp-Platten sind in Indien nahezu $1^1/_2$ Monate in einem eisernen Waggon in der tropischen Hitze gestanden, alles Holz, Leder und Kleidungsstücke waren verschimmelt, nur den Platten hat es nicht viel geschadet.

Vorerst habe ich mir vorgenommen, Ihnen einige Episoden meiner Reise zu erzählen und so weit es die Zeit gestattet, die Erlebnisse von vielen Monaten in wenige Viertelstunden zusammenzudrängen.

Am 15. December 1892 sind wir von Triest ausgelaufen, passirten den Suezcanal und während der Fahrt wurden nur einige wenige Bilder aufgenommen. Durch das rothe Meer ging unser Curs nach Ceylon. Auf dem Wege hatten wir eine interessante Begegnung. Sr. Majestät Schiff „Fasana“ kehrte von der Weltreise zurück und näherte sich uns auf 30—40 m, jedenfalls ein seltenes Ereigniss, da man sich in den unermesslichen Weiten des Oceans nur selten findet. Ich habe davon zwei Bilder gemacht, die ausgestellt sind. In Ceylon wurde Jagd auf Elephanten gemacht und habe ich davon die vorliegenden drei Bilder. Eine Photographie stellt weiters den Abstieg vom Tempel dar. Wir sind von Ceylon zurück nach Colombo und den indischen Ocean hinauf nach Bombay gefahren. Von hier aus begann die grosse indische Tour. Indien ist offenbar das interessanteste Land, das man sich denken kann, insbesondere für den Jäger. Die längste Zeit brachten wir in der nördlichsten Provinz Nepaul zu, die den Himalaya in sich schliesst. Hier wurden 20 Tiger und 9 Leoparden erlegt. Die ganze Ausbeute der indischen Reise wird den meisten Herren von der Specialausstellung im Belvedere aus bekannt sein. Von hier aus ging es nach Java. Diese Bilder sind vom bestiegenen Krater. Wir waren so nahe, dass unsere Kleider von den Schwefeldünsten ganz feucht wurden. Ich wundere mich, dass die Platten nicht ganz zu Grunde gingen. Ich habe noch Aufnahmen auf Java und in Tjipandak gemacht. Es sind leider schwere Regengüsse niedergegangen und das Gepäck musste getragen werden. Wir mussten mit allen Utensilien oft Gewässer übersetzen, und wurden leider die Kisten einfach durchgezogen. So habe ich dadurch zwei Dutzend exponirter Platten verloren.

Von hier ging es direct nach Australien. Ein phänomenales Land. In Australien ist alles Sport. Ein freies Land im wahren Sinne des Wortes. Was mir nicht gefallen hat, waren die schlechten Platten, die ich dort in der Besorgniss, mit meinem heimischen Vorrath nicht aus-

zureichen, gekauft habe. Diese englischen Platten sind sogar in der Verpackung unter dem eisernen Verdeck schimmlig geworden.

In Neu-Guinea habe ich mit meinen Platten bessere Resultate erzielt. Die Papua's, die bekanntermassen ganz interessante Leute sind, möchte ich fast als die feinsten Wilden (Heiterkeit) bezeichnen, die wir auf der ganzen Reise getroffen. Es gibt, ausser in Centralafrika, fast keine richtigen Wilden mehr. Die Papuaner sind der schönste Menschenschlag, den wir getroffen haben. Anders ist es in der Südsee. Die nächste Station war Neu-Caledonien. Es war nur ein kurzer Aufenthalt und habe ich den Tanz der Eingebornen photographirt. Die Leute haben grosse Angst vor dem Photographiren. Von den Salomon-Inseln erinnere ich mich einer heiteren Episode. Der Häuptling hatte gleich heraus gehabt, dass es da etwas zu verdienen gäbe. Er hatte ursprünglich einen steifen schwarzen Hut auf dem Kopfe bei sonst nacktem Körper (Heiterkeit) und wechselte ihn aus Anlass der Aufnahme mit einem grauen. Der machte sich auf diesem dunklen Hintergrunde entschieden hübscher (Heiterkeit). Dieser intelligente Häuptling ist der glückliche Besitzer der Frau, welche Sie auf der Photographie hier sehen. Diese hatte sich mit einem weissen Hemd bekleidet, während das andere Volk nackt dastand. Es scheint, dass diese Ausnahme dem Herrn Gemahl aus anthropologischen Gründen unpassend erschienen ist, denn nach einem minutenlangen Wortwechsel ist die Dame in die Hütte zurückgekehrt und kurz nachher wieder erschienen, aber nunmehr in der Toilette wie alle anderen. (Lebhafte Heiterkeit.) Von der Südsee ging es direct nach Borneo. Die Jahreszeit war nicht günstig, eine ausgiebige Jagd braucht 3—4 Wochen und uns war nur ein kurzer Aufenthalt beschieden. In Daravak hatten wir einen Tag Aufenthalt. Hier habe ich die hier aufgehängten drei Aufnahmen gemacht. Von Borneo ging es nach Singapore. Es waren gerade die französischen Wirren und wir konnten nicht hinauf nach Siam. Es that Sr. kais. Hoheit selbst sehr leid, dass diese Reise entfallen musste, denn Siam ist ein Land, wo es noch viel zu sehen gegeben hätte. Wir sind direct nach Hongkong gefahren. Von hier aus besuchte ich Kanton.

Es war dies die erste direct chinesische Stadt. Auf einem halb so grossen Raume wie Wien wohnen 3 Millionen Menschen, daher ist das Getriebe, das dort herrscht, kaum zu beschreiben. Ich habe mit einer Handcamera dort Aufnahmen hergestellt und hier vergrössern lassen, auch zwei oder drei Aufnahmen im Fahren gemacht. Wir sind hier auch auf einem grossen englischen Passagierdampfer gefahren, der stark armirt war. In jeder Cabine war ein Säbel und ein Revolver, im Speisesaale ein Kasten mit 40—50 englischen Gewehren. Es ist dies so, seit einmal solch ein Dampfer von Strandräubern gekapert wurde. — Eine interessante Sache ist die alte Wasseruhr, welche 200 Jahre alt sein soll. Jede Secunde fällt ein Tropfen in den unteren Kübel. Wenn die Stunde um ist, wird die Zeit vom Wächter auf dem Thurme in chinesischen Lettern gezeigt und ausgerufen.

Von Hongkong ging es nach Japan, woselbst wir uns nahezu 4 Wochen aufhielten. Hier habe ich wenig photographirt, denn man bekommt die Bilder, noch dazu sehr hübsch gemalt, sehr billig zu

kaufen. In einer der nächsten Sitzungen werde ich mir erlauben, diese Sachen auszustellen. Ein Dutzend Photographien kosten zwei Dollar — keine amerikanischen — also circa fl. 1.35 per Dollar. Ich habe nur einmal aufgenommen, als ich den 14.000 Fuss hohen Tujiama bestieg. Ich habe bei fürchterlichem Sturme zwei Bilder gemacht. Auf dem zweiten Bilde sehen Sie den Markstein 3758 m hoch angebracht. Der Weg hinauf ist nicht sehr schwer. Der Japaner ist ausserordentlich bequem und man hat von Meile zu Meile eine Station angelegt, wo es japanisch schlechten Thee gibt und wo man sich doch ausrasten kann. Es ist ein ausgebrannter Krater und liegt die Asche knöcheltief. Ich habe hinauf 10 Stunden gebraucht und die Leute nicht beneidet, die meinen Apparat getragen. Drei Personen haben den Apparat gehalten und nur ein Bild ist gelungen. Auf dem Wege bin ich mindestens 2000 Menschen begegnet, die alle mit Strohsandalen hinaufgingen, wozu jeder Einzelne 10—15 Paare zum Aufstieg braucht. Meine schweren guten Bergschuhe zeigten sich, als die Partie zu Ende war, ganz zerfetzt, so scharf sind die Steine. Der ganze Weg ist förmlich mit Stroh gepflastert. Eine andere Aufnahme ist die Bambusbrücke. Man muss wirklich ein bischen Seiltanzen können, um hinüber zu kommen, denn das Ganze schaukelt sich und wackelt, und die Japaner laufen und springen hinüber und ich musste mich mit meiner Angst wahrlich vor ihnen geniren. Andere Aufnahmen sind von der Reisegesellschaft. Hier der Wasserfall und rückwärts in der Wand ist der Erzherzog mit der Suite zu bemerken. Damals hat es so fürchterlich geregnet, dass man einfach nichts gesehen hat. Ich hatte grosse Sorge für die Platte. 18 Secunden hatte ich exponirt. Man kennt es zwar dem Wasserfall an, aber schliesslich ist es doch eine Erinnerung.

Am 25. August haben wir die „Elisabeth“ verlassen und uns auf dem mit allem Comfort ausgestatteten grossen Atlanticdampfer nach Nordamerika eingeschifft. Am Bord des Dampfers habe ich zwei Aufnahmen gemacht. Wir sind 11 Tage bei schönem Wetter über den grossen Ocean gefahren. In Britisch Columbia sind wir an's Land gestiegen. In Amerika selbst habe ich wenig photographirt, denn erstens sind wir schnell gereist und zweitens wollen die Amerikaner nicht, dass man photographirt. Man soll lieber die Photographien zum Preise von circa fl. 1.30 pro Stück kaufen. Es hat zwar zeitweise fürchterlich geschneit, aber ich habe doch einige Bilder exponirt, z. B. das colossale Hôtel der Pacificbahn. Ueberhaupt ist dies die grossartigste Gebirgsbahn, die man sehen kann. Wenn man Zeit hätte, diese wundervollen Gletscher aufzunehmen, würde man grossartige Resultate erzielen. Ich habe auch einige von den theueren Photographien gekauft. Von Battington aus haben wir eine 5-tägige Jagd auf Hirsche und Bergschafe unternommen; habe auch von der Jagdgesellschaft einige Aufnahmen gemacht. Der nächste interessante Punkt war der Yellowstonepark. Es wurde eine 7-tägige Rundfahrt unternommen in diesem grossartigen Reiche der unterirdischen Wässer. Von Allem, was man über die fremdartige Pracht dieses Territoriums liest, kann man sich kaum ein Bild der Wirklichkeit entwerfen. Wir sind dann nach Colorado und hier musste infolge des Schnees auf der Zahnradbahn der Verkehr eingestellt werden. Am 7. November haben

wir uns auf der „Bretagne“ eingeschifft. Das Schiff habe ich nach einem Gemälde copirt.

Genau nach 10 Monaten haben wir wieder Europa betreten. Die grossartigen Sammlungen im Belvedere erzählen mehr, als ich in dieser kurzen Zeit thun konnte. An jedes Stück knüpft sich ein Erlebniss und wollte ich nur die denkwürdigsten erzählen, so könnte ich mehrere Abende ausfüllen.

Ich bitte über die Ausführung meiner Bilder nicht zu strenge zu urtheilen. Die Aufnahmen einer Weltreise erfolgen gewöhnlich im Drange des Augenblicks, zuweilen unter nicht zu bewältigenden Schwierigkeiten und Hindernissen, und dann betrachte ich mich selbst als einen Laien, und lege Ihnen den ganzen Schatz meiner Erinnerungen vor. Jedenfalls sind diese Erinnerungen sehr werthvoll für eine künftige Expedition und werde ich sie dann zu benützen trachten, um noch bessere Resultate zu erzielen.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

VI.

1. Ueber die Löslichkeit des Chlor-, Brom- und Jodsilbers in verschiedenen anorganischen und organischen Lösungsmitteln.

Von E. Valenta.

Ueber obigen Gegenstand stellte ich eine Reihe sorgfältigst durchgeführter Untersuchungen an, deren Resultate ich am 5. April l. J. der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften vorlegte, welche dieselbe in ihren Sitzungsberichten (Bd. 103, Abth. II b, April 1894), veröffentlichte. Dieser Abhandlung ist das Nachstehende entnommen.

Obwohl die Löslichkeit der Silberhaloid-Verbindungen schon zu wiederholtenmalen in verschiedener Richtung den Gegenstand eingehender Untersuchungen bildete, fehlen doch gerade jene Daten, welche auf das Auflösungsvermögen der wichtigsten Lösungsmittel für Chlor-, Brom- und Jodsilber Bezug haben und von Belang für die Beurtheilung der verschiedenen Fixirungsprocesse in der Photographie wären.

Die Umsetzungsgleichungen von Natriumthiosulfat mit den Silberhaloidsalzen lassen andere Löslichkeitsverhältnisse voraus-

setzen, als dies de facto dem experimentell ermittelten Auflösungsvermögen dieses Körpers für die genannten Verbindungen entspricht. Aehnliches gilt vom Cyankalium und von den Rhodaniden etc.

Dies war der Grund, welcher mich veranlasste, eine Reihe von Löslichkeitsbestimmungen des Chlor-, Brom- und Jodsilbers in wässerigen Lösungen von Natriumthiosulfat, Ammoniumthiosulfat, Natriumsulfit, Ammoniumsulfit, Ammoniumcarbonat, Ammoniak, Cyankalium, Rhodanammonium, Rhodancalcium, Rhodanbarium, ferner Thiocarbamid und Thiosinamin anzustellen.

Lösungsmittel	Concentration	100 g Lösung vermögen aufzulösen Gramme			Anmerkungen
		AgCl	*AgBr*	*AgJ*	
Natriumthiosulfat	1 : 100	0·40	0·35	0·03	Die Bestimmungen wurden bei 20° C. gemacht.
„	5 : 100	2·00	1·90	0·15	
„	10 : 100	4·10	3·50	0·30	
„	15 : 100	5·50	4·20	0·40	
„	20 : 100	6·10	5·80	0·60	
Ammoniumthiosulfat .	1 : 100	0·57	—	—	Für Brom- und Jodsilber ergab sich ein ähnliches Auflösungsvermögen wie bei Natriumthiosulfat.
„	5 : 100	1·32	—	—	
„	10 : 100	3·92	—	—	
Natriumsulfit	10 : 100	0·44	0·04	0·01	25° C.
„	20 : 100	0·95	0·08	0·02	
Ammoniumsulfit	10 : 100	Spuren			
Ammoniumcarbonat ..	10 : 100	0·05	—	—	
Ammoniak	3 %	1·40	—	—	
„	15 %	7·58	—	—	
—	—	—	--	—	
Magnesiumchlorid ...	50 : 100	0·50	—	—	
Cyankalium	5 : 100	2·75	6·55	8·23	25° C.
Rhodanammonium ...	5 : 100	0·08	0·21	0·02	20° C.
„	10 : 100	0·54	2·04	0·08	
„	15 : 100	2·88	5·30	0·13	
Rhodankalium	10 : 100	0·11	0·73		25° C.
Rhodancalcium	10 : 100	0·15	0·53	0·03	
Rhodanbarium	10 : 100	0·20	0·35	0·02	
Rhodanaluminium ...	10 : 100	2·02	4·50	0·02	
Thiocarbamid	10 : 100	0·83	1·87	0·79	25° C.
Thiosinamin	1 : 100	0·40	0·08	0·008	
„	5 : 100	1·90	0·35	0·05	
„	10 : 100	3·90	0·72	0·09	

Wenn man die obige Tabelle näher betrachtet, so wird es auffallen, dass das Auflösungsvermögen des Natriumthiosulfates in wässerigen Lösungen gegenüber Chlor-, Brom- und Jodsilber ein so verschiedenes ist. Dies entspricht keinesfalls jenen Zahlen, welche sich hiefür aus den Umsetzungsgleichungen

$$3\ Na_2 S_2 O_3 + 2\ AgCl\,(Br, J) = Ag_2 S_2 O_3 \,.\, 2\ Na_2 S_2 O_3 + \\ + 2\ NaCl\,(Br, J)$$

berechnen lassen. Es setzt sich vielmehr das Jodsilber bei mittleren Temperaturen (18—24° C.) selbst bei mehrtägigem Digeriren mit überschüssigem Natriumsulfat in wässeriger Lösung nur zum Theile in das lösliche Thiosulfat-Doppelsalz um, und deshalb vermögen Lösungen von Natriumsulfat nur ungefähr den zehnten Theil Jodsilber gegenüber Brom- und Chlorsilber aufzulösen. Dagegen zeigte es sich, dass Chlor- und Bromsilber ungefähr dieselbe Löslichkeit in Natriumthiosulfat-Lösungen besitzen.

Die angeführten Resultate stimmen auch vollkommen mit den in der photographischen Praxis gemachten Erfahrungen, die leichtere oder schwerere Fixirbarkeit von Brom-, respective Jodsilberplatten betreffend, überein.

Analog demjenigen des Natriumthiosulfates ist das Verhalten des Ammoniumthiosulfates gegen Silberhaloidsalze, jedoch bleiben die Löslichkeitszahlen, welche ich mit diesem Körper erhalten habe, etwas hinter jenen des Natriumthiosulfates zurück, was seinen Grund in dem Umstande hat, dass das käufliche sogenannte „reine Ammoniumthiosulfat“[1]) stets etwas zersetzt ist.

Das Natriumsulfit, dessen Lösungsvermögen für Chlorsilber zuerst Svensson[2]) erkannte und welches als Fixirmittel für Chlorsilberbilder von Abney[3]) verwendet wurde, zeigt in der That in concentrirten Lösungen ein ziemlich gutes Auflösungsvermögen für Chlorsilber, ist jedoch zehnmal weniger

---

[1]) Das von mir verwendete Ammoniumthiosulfat wurde von Dr. Th. Schuchardt in Görlitz als „chemisch rein“ bezogen. Spiller (Phot. Arch. 1868, S. 63) und später Labarre (Phot. Arch. 1862, S. 374) empfahlen dieses Salz als Ersatz des Fixirnatrons für die Zwecke des Photographen wegen seiner grösseren Löslichkeit, jedoch bietet dasselbe keinerlei nennenswerthe Vortheile.

[2]) Gmelin, Handb. d. Chemie, III. Bd. (1875), S. 968.

[3]) Eder, Jahrb. f. Photogr. f. 1887, S. 39 u. 314.

wirksam als Natriumthiosulfat; Brom- und Jodsilber werden nur in-Spuren gelöst. Ammoniumsulfit steht bezüglich seines Lösungsvermögens für Silberhaloidsalze hinter dem Natriumsulfit zurück. Ein sehr schlechtes Lösungsmittel ist auch das Ammoniumcarbonat; dasselbe löst wässerig Chlorsilber nur sehr wenig, Brom- und Jodsilber gar nicht auf.

Das Lösungsvermögen des wässerigen Ammoniaks für Chlorsilber wurde von Pohl, Hager u. A. bestimmt.

Die Resultate der von mir gemachten Versuche stimmen mit diesen Zahlen ziemlich überein. Das Ammoniak ist demzufolge ein gutes Lösungsmittel für Chlorsilber; als Fixirmittel zu photographischen Zwecken ist dieser Körper aber nur schlecht verwendbar, weil es in jenen Concentrationen, in denen es sehr wirksam ist, Bildschichten und Papiere angreift.

Von den Metallchloriden, welche mit Chlorsilber lösliche Doppelverbindungen geben, ist insbesondere das Magnesiumchlorid zu erwähnen, weil dasselbe von Liesegang[1]) als Fixirmittel für Chlorsilberbilder empfohlen wurde. Jedoch ist das Lösungsvermögen[2]) des Magnesiumchlorides mit jenem von Natriumhyposulfit nicht zu vergleichen, indem eine concentrirte Chlormagnesiumlösung (1 : 2) kaum mehr Chlorsilber aufzunehmen vermag als eine einprocentige Natriumthiosulfatlösung.

Das kräftigste aller Lösungsmittel ist unzweifelhaft das Cyankalium, welches insbesondere deswegen bemerkenswerth erscheint, weil es Chlor-, Brom- und Jodsilber rasch löst. Bemerkenswerth ist die Thatsache, dass auch bei diesem Lösungsmittel das Auflösungsvermögen, welches sich aus der Gleichung:

$$2\,KCN + AgCl(Br, J) = KCN.AgCN + KCl(Br, J)$$

ergibt, nicht mit dem durch Versuche ermittelten übereinstimmt.

Das Cyankalium verhält sich entgegengesetzt dem Natriumthiosulfat; während bei diesem das Auflösungsvermögen der Reihe Chlor-, Brom-, Jodsilber entsprechend abnimmt, nimmt dasselbe bei Cyankalium zu. Das Cyankalium besitzt das grösste Auflösungsvermögen für Jodsilber, das geringste für Chlorsilber, wie die in der Tabelle stehenden Zahlen zeigen. Es ist deshalb bekanntlich für jodsilberhältige Schichten das am raschesten und kräftigsten wirkende Fixirmittel, welches im

---

[1]) Phot. Arch., 1890, S. 76.

[2]) Vergl. auch Hahn, Löslichkeitstabellen für Chlorsilber in Salzlösungen.

geringen Ueberschusse Jodsilber löst, während bei Verwendung von Natriumthiosulfat in diesem Falle ein bedeutender Ueberschuss des Lösungsmittels erforderlich ist, um eine vollkommene Fixage zu erzielen.

Die Rhodanide lösen die Silberhaloidverbindungen nach der Gleichung:

$$CNSK + AgCl\,(Br, J) = AgCNS + KCl\,(Br, J)$$
$$AgCNS + KCNS = KCNS.AgCNS,$$

wobei, wie aus den in der Tabelle angeführten Zahlen zu ersehen ist, ebenso wie dies beim Natriumthiosulfat der Fall ist, das Jodsilber nur zum geringsten Theile diesen Umsetzungsprocess eingeht; auch das Chlorsilber zeigt ein ganz anomales Verhalten; das grösste Löslichkeitsvermögen besitzen die wässerigen Lösungen der Rhodanide für Bromsilber.

Auffallend ist das Verhalten von sehr verdünnten Lösungen der Rhodanide gegen Silberhaloidsalze. Die Löslichkeit dieser letzteren wird hier eine unverhältnissmässig geringere, was sich aus dem Umstande erklären lässt, dass die Rhodansalz-Silberrhodanide nur in concentrirten Lösungen als Doppelsalze bestehen, bei Zusatz von Wasser aber unter Abscheidung von unlöslichem Rhodansilber gespalten werden.

Von den neuester Zeit für die Zwecke des Photographen empfohlenen organischen Fixirmitteln wäre das Thiosinamin (Allylsulfoharnstoff) und das Thiocarbamid in Betracht zu ziehen. Das letztere ist ein sehr mässiges Lösungsmittel für die Silberhaloidsalze und dürfte in der photographischen Praxis nie zu einer Bedeutung gelangen. Das Thiosinamin ist dagegen, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, ein gutes Lösungsmittel für Chlorsilber; in dieser Beziehung kommt sein Lösungsvermögen fast jenem des Natriumthiosulfates gleich, während es gegenüber Brom- und Jodsilber weit hinter diesem Körper zurücksteht.

2. Gleichzeitiger Druck des Lichtdruckbildes mit Schriften, Nummern etc.

Von August Albert, Fachlehrer der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

Um die Herstellungskosten der Lichtdruck-Auflagen zu verringern, trachtet man, erforderliche Bezeichnungen, Nummern, Firma etc. gleich mit dem Lichtdrucke mitzudrucken, statt

dieselben separat durch Buch- oder Steindruck anzubringen, wobei man aber neben den Mehrkosten noch Gefahr läuft, durch unachtsames, ungenaues Anlegen (meist von Seite des Lichtdruckers) Ausschussdrucke zu erhalten und einen damit verbundenen Nachdruck zum Ergänzen der Auflage.

In vielen Fällen gelingt es anstandslos, oben Angeführtes zu erreichen, und zwar:

1. Durch Schreiben auf das Original selbst bei Aquarellen, Zeichnungen.

2. Wo dies nicht gestattet ist, durch Anheften kleiner Papierstreifen, welche mit den gewünschten Bezeichnungen versehen sind; doch muss das Papier entsprechend gefärbt werden, damit sich diese Streifen im Tone des Bildes verlieren. Kleine Tondifferenzen werden bei der Negativretouche ausgeglichen. Bei 1 und 2 kann weisse Schrift auf tonigem oder dunklem Grund, ebenso auch auf lichtem Grund dunkle Schrift ausgeführt werden.

3. Durch Aufdrücken mittelst eines Kautschukstempels und wird die aufgedruckte Stempelfarbe (fette Farbe verdirbt sehr bald den Stempel) mit Graphit oder Bronzepulver eingestaubt, um eine genügende Deckung der Schrift zu erhalten (weisse Schrift auf tonigem Grund).

4. Durch Einradiren mit lithographischen Nadeln an gedeckten Stellen der Collodionseite des abgezogenen Negativs (schwarze Schrift auf weissem Grund).

5. Durch Uebertragung von mit Copirtinte Geschriebenem direct auf die Lichtdruckplatte.

Es darf nicht satt geschrieben werden und muss die Tinte am Papier trocken sein, sonst verquetscht sich dieselbe bei dem nun folgenden leichten Andrücken an die Druckplatte mit dem Finger. Besonders angewendet bei Negativen von Trockenplatten, wo das Radiren schlecht oder mitunter gar nicht vorgenommen werden kann, und keine zu diesem Zwecke zur Verfügung stehende transparente Stellen am Negativ zur Anwendung der nächsten Methode vorhanden sind (dunkle Schrift auf tonigem Grund).

6. Sind transparente oder halbgedeckte Stellen am Negativ, so kann man am Negativ mit gut deckenden Wasserfarben, z. B. Engelroth oder Zinnober und einer weichen Stahlfeder schreiben.

Um nicht eine Bezeichnung seitlich oder schief an's Negativ zu schreiben, macht man entweder eine Eintheilung auf Papier, klebt dieselbe in richtiger Stellung mit zwei Ecken an die Rückseite des Negativs und hat dann Anhaltspunkte bei der Durchsicht oder es wird die Eintheilung ganz leicht mit einem Bleistift am Negative gezogen (weisse Schrift auf tonigem Grund).

7. Letzt angeführtes Verfahren findet gute Anwendung auf der Collodionschicht von abgezogenen Negativen; stösst die Farbe ab, so werden die betreffenden Stellen mit einem feinen Tuche abgerieben.

8. In solchen Fällen, wo auf einer Anzahl Negative (abgezogene) immer die gleichen Schriften sich zu wiederholen haben, z. B. in dem Musterbuche eines Industriellen, wo gewöhnlich bei jedem Drucke die Firma mit ganzer Adresse mitgedruckt werden soll, kann man diese Schriften mit Stein- oder Zinkdruck (Flachdruck) auf jedes Negativ mit leichter Farbe aufdrucken und mit Bronze einstauben.

Durch Abreiben des Negativs erhöht man das Abheben der Druckfarbe. (Nr. 7 und 8 weisse Schrift auf tonigem Grund.)

9. Wenn man sich von den Schriften gut gedeckte Negative herstellt; dieselben werden für abgezogene Bildnegative entsprechend dick mit Gelatine aufgegossen, für Glasnegative nur ganz dünn.

Die Verwendung erfolgt in der Weise, dass man diese Schrifthäutchen an entsprechender Stelle des Bildnegativs einfügt oder auch knapp ausserhalb des Bildes; bei Glasnegativen wird an den betreffenden Stellen das Negativ bis auf's blanke Glas weggeschabt und das ganz dünne Schrifthäutchen hingeklebt. Die zwischen den zusammengefügten Negativen vorhandenen Fugen werden entweder mit Deckfarbe retouchirt oder mit Stanniol zugeklebt (dunkle Schrift auf lichtem Grund).

10. Durch Eincopiren auf die schon mit dem Bildnegativ copirte Druckplatte.

Besonders anwendbar bei Reproduction von solchen Originalen, wo viel Schrift etc. vorkommt, z. B. Widmungsblätter etc.; hiebei werden zwei Negative hergestellt, eines im Charakter entsprechend für das Bild im Lichtdruck, und das zweite gut gedeckte Negativ nur für die Schrift.

Wenn das Bild an der Lichtdruckplatte copirt ist, macht das Einpassen für das Copiren der Schrift gar keine Schwierig-

keiten, weil man Anhaltspunkte zum Passen beim Einlegen der Druckplatten in den Copirrahmen genug findet (dunkle Schrift auf lichtem Grund).

Die Bezeichnung am Schlusse jeder Methode: „Dunkle Schrift auf lichtem Grund“, oder entgegengesetzt, deutet an, wie die Schriften etc. im Drucke selbst zur Geltung kommen.

Englische Revue.

Telephotographisches System von mässiger Vergrösserung, von T. R. Dallmeyer[1]). Wenn das positive Element des telephotographischen Systems eine grosse wirksame Oeffnung, z. B. $\frac{F}{3}$ oder $\frac{F}{4}$ besitzt, so kann eine stark vergrössernde Combination von genügender Lichtstärke für alle Bedürfnisse hergestellt werden. Jedoch erfordert ein derlei lichtstarkes Objectiv mancherlei Correctionen der sphärischen Abweichung, wenn die Combination für mehrere Bild- und Gegenstandsweiten benützt werden soll. Ist jedoch das positive Element von geringerer wirksamer Oeffnung, z. B. $\frac{F}{8}$ oder weniger, und wird keine zu bedeutende Vergrösserung gefordert, oder mit anderen Worten, beträgt die Brennweite des negativen Elementes des Systems einen nicht zu kleinen Bruchtheil jenes des positiven Elementes, so werden die sphärischen Abweichungen für die verschiedenen Bildweiten nur kleine zu vernachlässigende Grössen sein. Dieser Umstand ermöglicht es auch, mit der positiven Linse nicht eine negative allein, sondern ein ganzes System negativer Linsen zu combiniren, welche, je nach der gewünschten Vergrösserung und je nach dem geforderten Bildwinkel, benützt werden können.

Nach sorgsamen Untersuchungen kam Dallmeyer zu dem Resultat, dass durch Combination einer Rectilinearlinse von $\frac{F}{8}$ oder $\frac{F}{7}$ Oeffnung mit einer negativen Linse von halb deren Brennweite ein recht gutes telcphotographisches System erhalten wird. (Wenn die Brennweite der negativen Linse grösser als die Hälfte jener der positiven Linse ist, so ist Gefahr für sphärische Aberration, für alle, ausser einer Bildweite und für alle nicht parallelen Strahlen vorhanden, welche Abweichung nur

[1]) Phot. News 1893, pag. 483.

durch Abblenden der positiven Linse auf Kosten des Bildwinkels und der Lichtstärke weggeschafft werden kann.)

Negative Linsen von derlei Brennweiten können von grösserem Durchmesser als jene der positiven Linsen gemacht werden, wodurch ein grösserer Bildwinkel und eine gleichmässigere Lichtvertheilung als im Gegenfalle erzielt wird. Ist die Brennweite der negativen Linsen grösser als die Hälfte jener der positiven, so wird die Vergrösserung geringer, jedoch der Bildwinkel vergrössert; in letzterem Falle wird auch die Combination kürzer und handsamer.

In der Figur ist die Combination eines Rapidrectilinears (Aplanates) von 24 cm Brennweite mit einer negativen Linse von 12 cm Brennweite dargestellt.

Die Brennweiten des Systems sowie anderer Elemente lassen sich, wie folgt, bestimmen.

Sind f und f' die Brennweiten des positiven, beziehungsweise des negativen Systems, a die Entfernung der Knotenebenen N_1 und N_2, F die äquivalente Brennweite der Combination, E die Entfernung der Hinterlinse der Combination von der Bildebene, so ist:

$$F = \frac{ff'}{a+f'-f}, \qquad E = \frac{f'(f-a)}{a+f'-f}.$$

Für das specielle Beispiel:

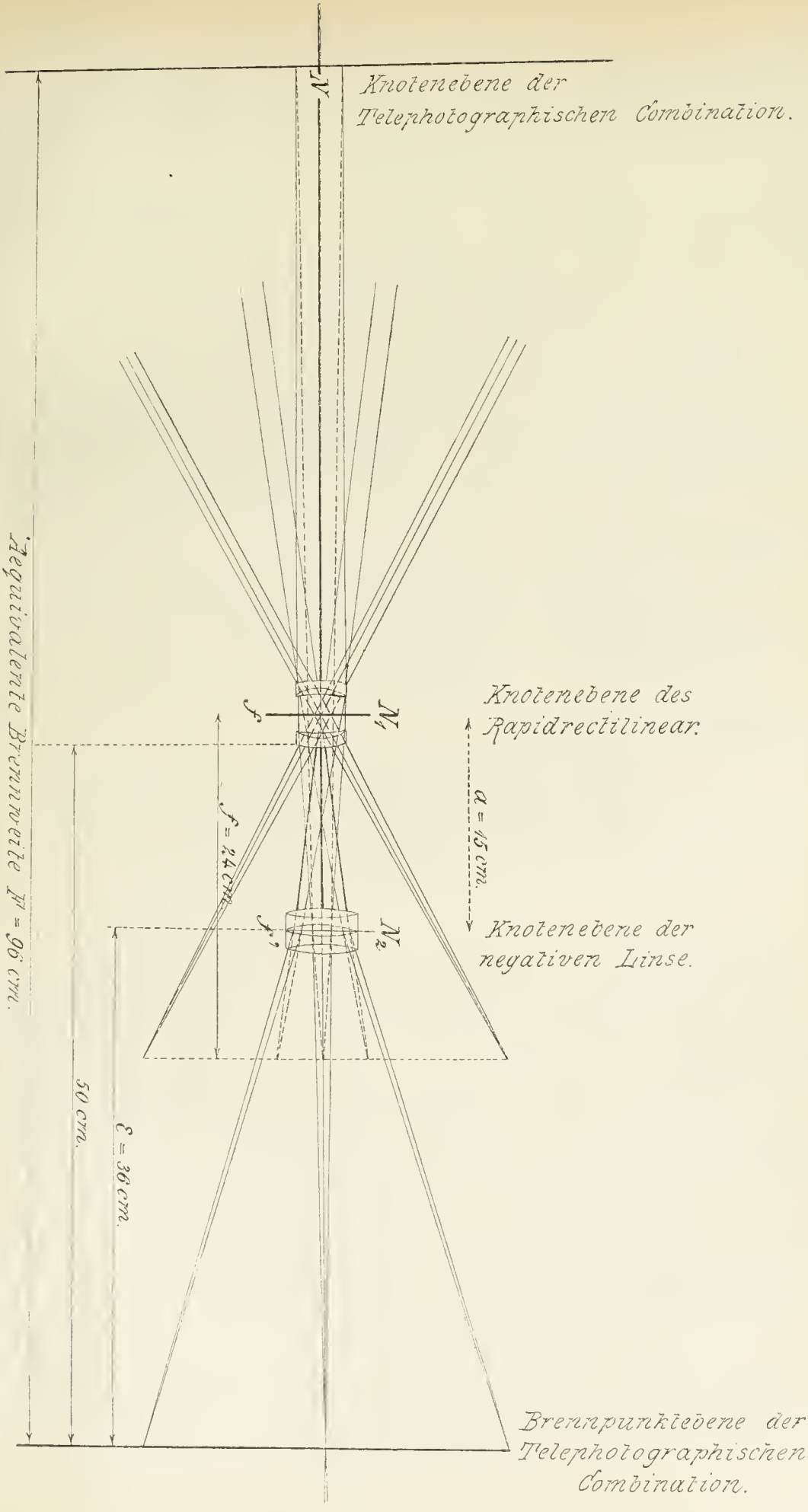
$$F = \frac{24 \times 12}{15+12-24} = 96 \text{ cm},$$
$$E = \frac{12\,(24-15)}{15+12-24} = 36 \text{ cm}.$$

Woraus die Regeln folgen:

I. Man erhält die äquivalente Brennweite der Combination, wenn man die Brennweiten von deren Elementen miteinander multiplicirt und das Product durch die Summe der Brennweite des negativen Elementes und Entfernung der Elemente weniger der Brennweite des positiven Elementes dividirt.

II. Die Entfernung der Hinterlinse der Combination von der Visirscheibe wird erhalten, wenn man die Brennweite des negativen Elementes mit der Differenz zwischen Brennweite des positiven Elementes und Entfernung der Elemente multiplicirt und das Product, wie bei I angegeben, dividirt.

Die Entfernung (a) der beiden Elemente ist auf die Brennweite der Combination und der Entfernung der Hinterlinse von der Visirscheibe von bedeutendem Einfluss. Wäre im obigen Beispiele die Entfernung $a = 16$, also etwas grösser, so würden für F nur 76 cm, und für E nur 24 cm resultiren. Umgekehrt wäre a kleiner und z. B. $= 14$ cm, da würden F und E grösser werden und $= 144$ cm, beziehungsweise $= 60$ cm sein. Ist die Summe der Brennweite der negativen Linse und der Entfernung a gleich oder kleiner als die Brennweite der positiven Linse, so gibt das System kein Bild, da F und $E = O$, beziehungsweise negativ werden.


Knotenebene der
Telephotographischen Combination.
Aequivalente Brennweite F = 96 cm.
Knotenebene des
Rapidrectilinear.
a = 15 cm.
Knotenebene der
negativen Linse.
f = 24 cm.
50 cm.
E = 36 cm.
Brennpunktebene der
Telephotographischen
Combination.

Nennt man V die Vergrösserung des Systems, so wird:

$$V = 1 + \frac{E}{f'},$$

und

$$F = f \cdot V,$$

und für den speciellen Fall:

$$V = 1 + \frac{36}{12} = 4\text{fach},$$

$$F = 24 + 4 = 96 \text{ cm}.$$

Daher:

III. Man erhält das Mass der Vergrösserung für jede Auszugsweite der Camera, wenn man den Quotienten aus Entfernung der Hinterlinse der Combination von der Visirscheibe, Brennweite des negativen Elementes um 1 vermehrt.

IV. Die äquivalente Brennweite der Combination für jede Auszugsweite der Camera ist gleich dem Producte aus Brennweite des positiven Elementes und Vergrösserung.

Nennt man O die wirksame Oeffnung des positiven Elementes, so wird die Lichtstärke $= J$ System ausgedrückt durch

$$J = \frac{O}{V},$$

oder für den speciellen Fall:

$$O = \frac{F}{8}, \qquad J = \frac{\frac{1}{8}}{4} = \frac{1}{32}.$$

Für eine andere Blendenöffnung wird natürlich auch J einen anderen Werth erhalten, z. B. für:

$$O = \frac{F}{7} \text{ und } J = \frac{1}{28}.$$

Bei geringerer Vergrösserung und kleinerem Camera-Auszug wird die Lichtstärke der Combination grösser.

V. Die Lichtstärke der Combination für einen gegebenen Camera-Auszug ist gleich der wirksamen Oeffnung des positiven Elementes, getheilt durch die Vergrösserung.

VI. Nennt man D die Diagonale der Aufnahmsplatte, O die volle Oeffnung der positiven, O_1 jene der negativen Linse und E die Enfernung der letzteren von der Visirscheibe, so ist:

$$D = \cdot (E + f') \frac{OEf' + O_1 f (E + f')}{f' [E (f - f') + ff']},$$

oder im speciellen Falle für $O = 3 \cdot 5$ cm und $O_1 = 5$ cm.

$$D = (36 + 12) \frac{3 \cdot 5 \times 36 \times 12 + 5 \times 24 (36 + 12)}{12 [36 (24 - 12) + 24 \times 12]} = \frac{3636}{360} =$$

$$= 40 \cdot 4 \text{ cm}, \text{ welches einer Platte } 24 \times 30 \text{ entspricht.}$$

Für kleinere Oeffnungen als die volle Oeffnung des positiven Elementes erhält man die entsprechende Platte, wenn man in obiger Formel für O den Durchmesser der bezüglichen Blende aussetzt.

VII. Der Bildwinkel der Combination wird ausgedrückt durch:

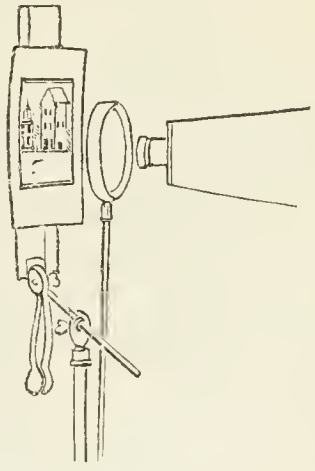
$$\alpha = 2 \text{ tang } \frac{D}{2F},$$

oder im speciellen Fall:

$$\alpha = 2 \text{ tang } \frac{40 \cdot 4}{192} = 2 \text{ tang } 0 \cdot 210416 = 2 \times 11^0\,53' = \text{nahezu } 24^0.$$

Wenn die Combination immer bis zum Aeussersten ausgenützt wird, so wird man finden, dass der Bildwinkel für jeden Auszug der Camera nahezu constant ist, d. h. für eine bestimmte Oeffnung des positiven Elementes.

Hilfsmittel beim Vergrössern der kleinen Bilder auf Papier, von O. M. Pausch[1]). Letzterer hatte aus einer Landschaftsphotographie die Bilder zweier Personen zu reproduciren, welche so klein waren, dass man sie ohne Lupe kaum entnehmen konnte.



Beim Vergrössern mittelst der Camera schaltete er nun zwischen Bild und Objectiv eine gewöhnliche Leselupe ein (s. Figur) und erhielt ein Bild der Personen in Lebensgrösse und weit weniger rauh, als es sonst zu erhalten gewesen wäre.

Aufbewahren von Negativen, von E. W. Horne[2]). Besser als das Aufbewahren von Negativen in Couverts, welche blos mit einer Ordnungsnummer bezeichnet sind, die sich wieder auf ein Register bezieht, ist das Aufbewahren in Couverts, welche gleich eine Copie des Negativs zeigen.

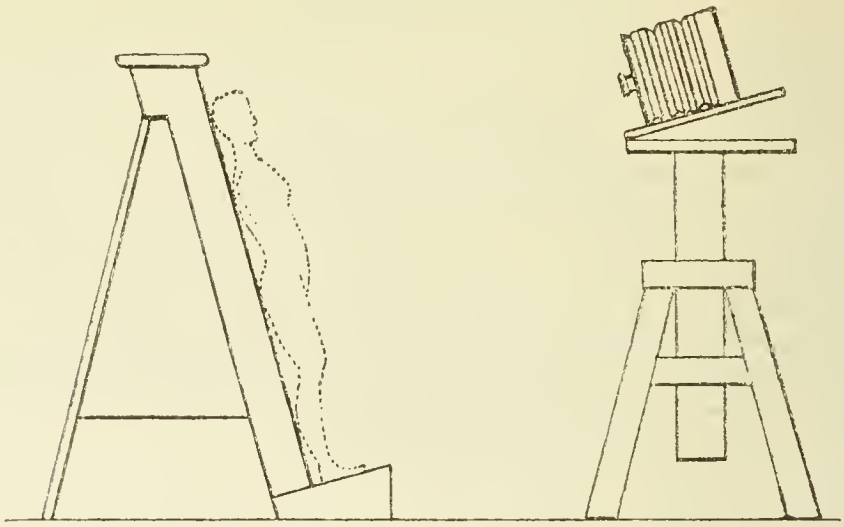
Solche Couverts stellt man her, wenn man das Papier, in einer den Couverts entsprechenden Form zugeschnitten, vorräthig hält und bei Bedarf jene Fläche, auf welche sonst die Adresse geschrieben wird, mit einer Blau-Eisenlösung überzieht und das Negativ darauf copirt. Nach dem Copiren und Waschen wird dann erst das Couvert gefaltet und gummirt. Copirt man das Negativ mit einer dunklen Randmaske, so erhält die Copie einen weissen Rand, auf welchen die Notizen geschrieben werden können.

Bei Verwendung von Packpapier zu den Couverts ist es empfehlenswerth, der empfindlichen Lösung etwas Gummi oder Dextrin zuzusetzen, etwa 1—1½ Theile auf 48 Theile der Lösung.

Aufnahmen von Kranken, von A. L. E. Corbould[3]). Da Kranke bei Aufnahmen oft unruhig sind, wurde von Corbould die in

[1]) Phot. Times Annual 1894, pag. 173.
[2]) Phot. Times Annual 1894, pag. 205.
[3]) Year-Book of Phot. 1894, pag. 297.

der Figur dargestellte Einrichtung erdacht. Der Hintergrund ist geneigt und mit einer dunklen neutralen Farbe angestrichen. Der feste Schemel



unten steht darauf senkrecht. Der Kranke lehnt sich an den Hintergrund und wird seiner ganzen Länge nach unterstützt.

Aufnahmen von kleinen Interieurs, von J. A. Gee[1]). Bei Aufnahmen kleiner Interieurs ist es oft nicht möglich, einen Aufstellungsplatz für die Camera zu finden. Man kann sich in einem solchen Falle helfen, wenn man gegenüber dem Theile des Interieurs einen Convexspiegel hängt und das Bild, welches darin sichtbar wird, photographirt. Man bekommt ein hübsches Negativ mit allen Details. Die Bilder zeigen aber am Rande die durch die Krümmung des Spiegels bewirkte Verzeichnung. Zur Aufhebung derselben müssen sie mit einer Uhrmacherlupe betrachtet werden, welche, da sie im entgegengesetzten Sinne verzeichnet, das Bild corrigirt.

Rembrandt-Effecte bei Blitzlicht, von H. E. Günther[2]). Sogenannte Rembrandt-Effecte bei Porträts mit $^1/_4$ Licht und $^3/_4$ Schatten lassen sich bei Anwendung von Blitzlicht folgendermassen erzielen.

Die Camera wird gegenüber der Person, die Blitzlichtlampe seitwärts aufgestellt. Ein grosser Schirm, mit Pauspapier überzogen und vor die Lampe gestellt, diffundirt das Licht derselben. Seitlich und ein wenig rückwärts der Person wird ein Spiegel aufgestellt, welcher das Licht der Lampe direct auf die Person reflectirt. Damit vom Spiegel kein Licht in die Camera falle, muss das Objectiv einen längeren Vorbau aus Pappendeckel erhalten. Durch einige Versuche muss man die nöthige Stellung von Lampe und Spiegel ausfindig machen.

G. Pizzighelli.

---

[1]) Year-Book of Phot. 1894, pag. 290.
[2]) Year-Book of Phot. 1894, pag. 243.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 15. Mai 1894, abgehalten im Grünen Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Prof. Fritz Luckhardt.

Zahl der Anwesenden: 61 Mitglieder, 48 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 3. April 1894; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Mittheilung des Herrn Major Baron Hübl: Ueber einen photolithographischen Asphaltprocess (Rapidreportprocess) von Director G. Kyrkow in Sophia. — 3. Vortrag des Herrn Eduard Hodek jun.: Erinnerungen und Bilder von der Weltreise Sr. k. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Franz Ferdinand von Oesterreich-Este. — 4. Projection: Aufnahmen von Victor Angerer: *a*) Eigene Darstellungen; *b*) Reproductionen.

Der Vorsitzende begrüsst die Versammlung und eröffnet die Sitzung mit der Anfrage, ob Jemand gegen die Fassung des Protokolls vom 3. April eine Einwendung vorzubringen habe.

Herr J. F. Sehmid bemerkt hierauf, dass er zwar gegen das Protokoll keine Einwendung hätte, wohl aber in der gedruckten Tagesordnung die Angabe vermisse, dass die vorgeführten Diapositive zum grössten Theile in seinem Geschäfte angefertigt seien. Er habe schon einmal reelamirt und die Auskunft erhalten, dass diese Angabe im Drange der Geschäfte übersehen worden wäre; heute fehle die Angabe wieder. Kais. Rath Sehrank bemerkt, dass die Provenienz der Diapositive im Protokolle wiederholt ausführlich sogar mit der Adresse des Herrn J. F. Sehmid angegeben worden sei, ja mit Aufzählung der einzelnen Bilder[1]). Er glaubte, damit sei den Wünschen des Herrn Sehmid entsprochen.

Herr J. F. Schmid erklärt, ihm sei wesentlich um die Tagesordnung zu thun, die Jeder lese, während das Protokoll häufig unbeachtet bliebe. Damit ist dieser Zwischenfall beigelegt.

Vorsitzender O. Volkmer erinnert, dass nach dem Wortlaute des Jahresberichtes für die Herren W. Müller und Hans Bayer eine Anerkennung ihrer hervorragenden Verdienste um die Gesellschaft in Aussicht genommen war.

Das Comité der photographischen Gesellschaft hat nunmehr beschlossen, jedem derselben eine künstlerisch ausgestattete Dankadresse zu überreichen.

[1]) S. Photographische Correspondenz 1894, pag. 88, 139.

Herr Hofrath v. Böhm stellt den Antrag, dass, wie im verflossenen Jahre der hohen Temperatur wegen die Junisitzung entfallen möge, welcher Antrag bei der Abstimmung mit allen gegen eine Stimme angenommen wird. (Heiterkeit.)

Es werden nunmehr folgende Herren als Mitglieder angemeldet: Durch die Firma K. Krziwanek: Herr Joseph Marian, Photograph in Pressburg; Herr Alfred Kunigk, Photograph in Karlsbad; durch Herrn kaiserl. Rath Luckhardt: Herr Hermann Manz, Verlagsbuchhändler, Wien; durch die Herren Eisenschiml & Wachtl: Herr O. v. Moser, Photograph in Floridsdorf; durch Herrn Wilhelm Weissenberger: Herr Alexander Papowitz, Chemiker und Assistent der kaiserlich russischen Expedition in St. Petersburg; Herr Alfred Kepler, Zinkograph der kaiserlich russischen Expedition in St. Petersburg. (Die Aufnahme dieser Herren erfolgt einstimmig.)

Hierauf erbittet sich Herr Prof. Luckhardt das Wort, um tiefbewegt dem verstorbenen Mitgliede, seinem Freunde Victor Angerer, einige Worte der Erinnerung zu widmen.

Er feierte ihn als Mensch und Künstler, wies darauf hin, dass er eine seltene technische Virtuosität erreichte, die nachhaltig als Vorbild und Sporn für die jüngere Generation dienen dürfte, und dass er von einer Feinheit der Auffassung war, welche den von ihm aufgenommenen Gegenständen stets eine hübsche Bildwirkung sicherte. Angerer hat ebenso als selbständiger Künstler geschaffen, wie er als Reproductionsphotograph ausgezeichnet war, und als einer der Ersten die Heliogravüre cultivirte.

Wenn irgend einer die Bezeichnung als Meister verdient, so ist es Victor Angerer gewesen, dem wir ob seines biederen, bescheidenen Wesens in freundschaftlicher Verehrung zugethan waren, und dessen Name mit den höchsten Leistungen und mit der ruhmvollsten Zeit der Wiener Photographie verkettet sein wird.

Nachdem Prof. Luckhart unter lebhafter Acclamation geendet, ersuchte der Vorsitzende die Versammelten, sich zum Zeichen der Trauer um den Hingeschiedenen von den Sitzen zu erheben, welchem Wunsche allseitig entsprochen wird.

Der Vorsitzende bespricht hierauf die Ausstellungsgegenstände und macht auf eine Collection von Bildern Angerer's aufmerksam, die zum Theile noch nicht publicirt worden sind.

Der Vorsitzende verweist auf die von der Hofkunsthandlung Oskar Kramer ausgestellte Collection prächtiger Ansichten von Tirol, Dalmatien, sämmtlich neueste Aufnahmen des Herrn Hof-Photographen Alois Beer in Klagenfurt. Dieselben ragen hervor durch glückliche Wahl der Aufnahmspunkte und technisch vollendete Ausführung. Da diese Bilder in den Handel kommen und für die Reisenden Erinnerungsblätter bilden sollen, so sind natürlich alle Veduten ausgeschlossen, die das Bild von unzugänglichen und daher fremdartigen Standpunkten nehmen. Um so höher steht der Werth vorliegender Arbeiten, denen unverkennbar ein poetischer Reiz anhaftet.

Bezüglich der folgenden vier Rahmen mit Bildern englischer Ama-

teure und Professionels ersucht der Vorsitzende Herrn John Bergheim, einige erklärende Worte an diese interessanten Blätter zu knüpfen.

S. John Bergheim: Die von mir und Herrn C. Ulrich hier vorgezeigten Photographien bilden einen Theil jener Sammlung, die wir von England zur Ausstellung im „Cameraclub" bekommen haben, und die sämmtlich bezeichnend sind für jene Richtungen, welche in England von Fachphotographen und Amateuren cultivirt werden. Mit Ausnahme der Porträtvergrösserungen von W. Crook und der Strandbilder von Davison, dann von Craigh Annan, rühren die meisten Bilder von Fachphotographen her. Und doch sind sie fast ausnahmslos Stimmungsbilder. Die Stimmung eines Bildes beruht indessen niemals auf der präcisen Durchzeichnung, sondern auf der Configuration von Licht und Schatten. Die englischen Landschaftsphotographen suchen nicht so zu sagen eine Landkarte zu geben, sondern etwas Anmuthiges, das mehr als Bild wirkt. Sie suchen die Empfindung wachzurufen, die uns bei der Betrachtung des Originals seinerzeit beherrschte. So ist hier ein ziemlich einfaches Motiv, die Themse darstellend. Ich muss sagen, wenn ich das Bild anschaue, meine ich fast das Themsewasser zu riechen. (Heiterkeit.) Wenn man eine Reise macht, kauft man sich oft eine Menge Bilder, wenn man aber nach Hause kommt, dann legt man sie ruhig in seine Sammlung; Bilder, wie das vorerwähnte, behalten jedoch ein dauerndes Interesse.

Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit auf das panoramenartige Strandbild von Craigh Annan lenken. Es ist ein langer Streifen einer Düne, und über dem Sand, wo das Salzwasser beginnt, dehnt sich fortlaufend eine Kette von Menschen, deutlich, aber doch wie im Nebel, Fischer, die zu ihren Booten wandern, Frauen mit Körben, und das hebt sich als Silhouette ab vom Meeresspiegel. Es ist nun getadelt worden, dass der kahle Vordergrund fast bis zur halben Höhe des Bildes reicht — aber wie hätte der Künstler die ganze Trostlosigkeit dieses Ufers in anderer Weise versinnlichen sollen? — und was nun den figuralischen Theil betrifft, so kann ich Sie versichern, dass man dieses Bild tagtäglich in der Nähe holländischer Fischerdörfer erblickt und dass ich dabei die Empfindung des Selbsterlebten habe. (Beifall.)

Herr C. Ulrich (Vicepräsident des Cameraclubs) bemerkt, dass die hier vertretenen englischen Künstler Sawyer, G. Davison, H. P. und R. Robinson, W. Crook, Moss, Lintoll, Karl Greger (letzterer ein Miniaturmaler in der Landschaft), durch die Ueberlassung dieser Bilder das Wiener Publicum zum besten Dank verpflichtet haben, da durch den Augenschein besser als durch jegliche Beschreibung das Verständniss der massgebenden artistischen Schule angebahnt wird. Er knüpft daran die freundliche Einladung, die vollständige Collection, welche bis 10. Juni im Cameraclub, I, Elisabethstrasse 1, ausgestellt ist, in den Tagesstunden in Augenschein zu nehmen. Bezüglich des Zutrittes genügt es, sich als Mitglied der photographischen Gesellschaft durch Vorweisung der Mitgliedskarte zu legitimiren. (Beifall.)

Hofrath O. Volkmer verweist auf die trefflichen Momentaufnahmen des Herrn Carl v. Zamboni von der Adria wie auch aus den Kärntner

Alpen. Dieselben sind in Boudoirformat und bemerkenswerth durch besonders reizende Sonneneffecte und Wellenstudien.

Ferner lenkt er die Aufmerksamkeit auf die von dem geschätzten Mitgliede Herrn Wilh. Weissenberger übersendeten Naturfarbendrucke aus der kaiserlich russischen Expedition zur Erzeugung der Staatspapiere in St. Petersburg, von denen zumal ein Kalender, der mehr in gedämpften Farben gehalten ist, die vollste Anerkennung findet.

Herrn Hofbuchhändler W. Müller verdanken wir neuerdings die Ausstellung von etwa einem Dutzend grosser Farbenheliogravüren von Boussod Valadon & Co. von prächtiger Wirkung. Jedenfalls sind die Farben nicht mehr mit dem Tampon aufgetragen, wie bei den ersten Erzeugnissen.

Ferner sind von derselben Firma R. Lechner's photographische Manufactur, Vergleichsaufnahmen vom Caroussel ausgestellt, wozu der Leiter des Lechner'schen Ateliers, Herr Heidenhaus, die Erklärung abgibt, dass eine Platte (Gruppe der Cavaliere mit dem Erzherzoge Franz Salvator) mittelst gewöhnlicher Schleussner-Platte, die andere mittelst Edwards isochromatischer Platte aufgenommen ist.

Besonders bei den hochgelben Röcken tritt der Unterschied sehr grell zu Gunsten der isochromatischen hervor.

Ferner übersandte Se. Excellenz Herr Baron Schwarz-Senborn die gebundene französische Prachtausgabe der Manon Lescaut zur Vorlage in der Versammlung mit Illustrationen von Gillot. Es herrscht in denselben dasselbe discrete Colorit wie in dem russischen Kalender, und es scheint sonach, dass diese Art Illustrationen durch den Naturfarbendruck ausführbar sein müsste.

Der Vorsitzende bittet nun Herrn Major Baron Hübl um seine Mittheilungen über den Prozess des Directors G. Kyrkow in Sophia. (Dieselben gelangen in einem abgesonderten Artikel im Juli-Hefte dieser Zeitung zur Veröffentlichung.)

Nachdem Freiherr v. Hübl unter lebhaftem Interesse seinen Vortrag beendigt hat, dankt ihm der Vorsitzende und erinnert, dass die ersten Andeutungen über dieses Verfahren durch Herrn Regierungsrath Eder erfolgt sind, während heute schon eine verbesserte Methode zur Kenntniss gebracht worden sei.

Hofrath Volkmer lenkt ferner die Aufmerksamkeit der Versammlung auf ein Bild von Herrn Leo Hildesheimer, welches erst während der Sitzung eingelangt ist. Dasselbe, ein männlicher Studienkopf, wird mit allgemeinem Interesse betrachtet. Auf die Anfrage, ob nähere Angaben bezüglich desselben vorliegen, bemerkt kaiserl. Rath Schrank, dass er dieses Porträt im Cameraclub gesehen habe, und dass ihm dasselbe von bemerkenswerther künstlerischer Auffassung schien, weshalb er Herrn Hildesheimer gebeten hätte, der Gesellschaft dasselbe für den heutigen Abend zu überlassen.

Hierauf gelangen die Reiseerinnerungen des Herrn Ed. Hodek jun. zur Mittheilung, illustrirt durch 160 Aufnahmen in Quartformat. (Vergl. pag. 278.)

Vorsitzender: Ich danke Herrn Hodek für seine interessanten Ausführungen und bitte ihn, die von ihm angekauften Photographien aus Japan

und Amerika im Herbste zur Ausstellung zu bringen. Ebenso bitte ich im Namen der Gesellschaft jene Herren, die während der Ferien sich photographisch beschäftigen oder irgend eine Ausstellung besuchen, Material zu sammeln und in der nächsten Saison uns mit den Bildern und Vorträgen zu erfreuen.

Bei der hierauf beginnenden Vorführung von Projectionsbildern gelangen folgende Objecte zur Ansicht, und zwar nach Original-Naturaufnahmen von Victor Angerer: Studien aus dem Waagthale I. und II. Maria Theresien-Monument. Lebende Bilder: 1. Sphinx nach Alma Tadema. 2. Rebecca am Brunnen. 3. Salontiroler nach Defregger. 4. Theodora. 5. Ländliche Unterhaltung nach Jean Pater. Aufnahmen aus den Hofställen I. II. III. (Kindergruppe). Leopoldsberg von Grinzing aus aufgenommen, Kahlenberg von der Station Krapfenwaldl. — Aus dem Verlage: Nr. 3 Greuze Jean Baptist: Kinderporträt (Galerie der bildenden Künste). Nr. 870 Makart Hans: Croquetspiel. Nr. 881 Nowak Ernst: Die Brautlehre. Nr. 983 Schweninger C.: Sorgenlose Stunden. Nr. 985 Lefler F.: Fest der Rosen. Nr. 986 Schweninger C.: Studienkopf. Nr. 987 Schweninger C.: Detto. Nr. 1018 Darnaut H.: Waldstrasse. Nr. 1079 Darnaut H.: Partie von Waidhofen a. d. Ybbs. Nr. 1187 Blaas Jul. v.: Gefährliche Fahrt. Nr. 1209 Ebert: Preisgekrönte Schönheit. Nr. 1215 Louza: Beim Casperltheater.

Herr kais. Rath Schrank (nach Beendigung der Projection): Ich erlaube mir zu wiederholen, dass sämmtliche Bilder in dem Atelier des Herrn J. F. Schmidt, Wien, VIII., Strozzigasse 26, reproducirt sind.

Herr Hofrath v. Böhm (den Vorsitz übernehmend): Ich danke für die Vorführung und erkläre die Sitzung für geschlossen.

Schluss der Sitzung 9 Uhr Abends.

Ausstellungsgegenstände.

Von den Herren John Bergheim und C. Ulrich: Eine Collection neuer Photographien englischer Amateure und Professionels. — Von den Herren J. Blechinger und M. Winter: Eine Collection von Naturaufnahmen und Reproductionen aus dem Nachlasse und Verlag Victor Angerer's. (Zum Theil noch nicht ausgestellt.) — Von Herrn Leo Hildesheimer: Ein Männerporträt: Studie nach der Natur. — Von der Hof-Kunsthandlung Oscar Kramer: Eine Collection Ansichten von Tirol, Dalmatien etc. Neueste Aufnahmen von Alois Beer, k. und k. Hof-Photograph in Klagenfurt. — Von R. Lechner's k. k. Hofbuch- und Kunsthandlung, zugleich photographische Manufactur: Heliogravure von Boussod Valadon & Co. in Paris, Originalaufnahmen vom Carroussel. — Von der kaiserlich russischen Expedition zur Erzeugung der Staatspapiere in St. Petersburg: 3 Naturfarbendrucke. — Von S. Excellenz Baron Schwarz-Senborn: Eine Prachtausgabe der Manon Lescaut, illustrirt von Gillot. — Von Herrn C. v. Zamboni: Marinestudien von Abbazia und der istrischen Küste, mit anderen Momentbildern.

Für die ferneren Versammlungen sind der 2. October, 6. November und 4. December 1894 in Aussicht genommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Wissenschaftliche Sitzung Montag den 7. Mai 1894, Abends präcise 7 Uhr, im „Palais-Restaurant", Zeil 46, I. Vorsitzender: Docent F. Schmidt.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung damit, dass er Herrn Prof. Barbieri aus Zürich auf's Freundschaftlichste begrüsst und im Namen des Vereines herzlich willkommen heisst.

Das im Drucke vorliegende Protokoll findet Genehmigung.

Von Herrn Gustav Georg Lange, Hof-Photograph in Bad-Schwalbach, ist ein Schreiben eingelaufen, in welchem er Herrn Christian Müller aus Hessenhain, der seit 27 Jahren mit seltener Pflichttreue und Hingebung einen Posten in seinem Geschäfte ausfülle, als einen Mustergehilfen hinstellt.

Der Vorsitzende nimmt dieses Vorkommniss mit besonderer Befriedigung zur Kenntniss und empfiehlt es den Herren Gehilfen sowohl wie auch den Principalen zur fleissigen Nachahmung, da leider in unserer Zeit selten ein derart schönes harmonisches Verhältniss so lange Jahre bestehe.

Herr Verleger Knapp in Halle macht dem Verein die angenehme Mittheilung, dass er das von Herrn Dr. Miethe redigirte Fachjournal „Das Atelier des Photographen" von nun an dem Vereine werde regelmässig und unentgltlich zugehen lassen, wofür ihm der wärmste Dank ausgesprochen werden soll.

Ein anderes Schreiben meldet, dass sich die Kasseler Photographen zu einem Vereine verbunden haben, worüber der Vorsitzende seine Freude ausspricht und der Hoffnung auf freundliche Beziehungen warmen Ausdruck verleiht.

Eastman & Co. senden Proben ihres neuen Fabrikats „Platino-Bromide-Paper" nebst einem Probebild. Dasselbe hat ein angenehmes Korn und hält den Vergleich mit Platindrucken vollkommen aus. Die Verarbeitung der gesandten Probe wird das Nähere ergeben.

Als ordentliche Mitglieder werden aufgenommen die Herren: Fritz Möller, Photograph in Halle a. d. S.; M. Klett, Hof-Photograph, daselbst: Erich Sellin, in Firma E. Sellin & Co., Photograph in Berlin; E. Risse, Hof-Photograph in Bochum und Norderney; Julius & Pieperhoff, Photographisches Atelier in Hamburg; Müller & Pilgram, E. Tiedemann's Nachfolger in Bremen; als ausserordentliches Mitglied Herr Prof. Berlin, Firma E. Bieber, Hof-Photograph in Berlin und Hamburg.

Sämmtliche Herren waren vorgeschlagen durch die Firma Haake & Albers.

Herr Prof. Barbieri erhält nun das Wort zu seinem Vortrage „über die photographischen Entwickler".

Nach dem $1^1/_2$stündigen Vortrage spricht der Vorsitzende Herrn Barbieri den wärmsten Dank aus für die vielen interessanten Winke,

welche er gegeben habe und hofft, dass derselbe in nicht allzulanger Zeit wieder den Verein beehren und mit seinem Wissen erfreuen werde.

Der Vorsitzende wünscht, dass sich, wie üblich, auch an diesen Vortrag eine Discussion anschliessen möge, die, im Beisein des Vortragenden, vielleicht noch manchen Aufschluss geben könne. Was ihn selbst anbelange, so sei er im Allgemeinen mit dem Gesagten einverstanden, besonders mit der Wichtigkeit des Pyro- und mit der Dehnbarkeit des Metolentwicklers, doch solle man alle Verzögerer möglichst bei Seite lassen; sie seien in den meisten Fällen nicht nöthig. Bezüglich des Natrium-Sulfits sei in der Photographischen Correspondenz ein interessanter Artikel enthalten, wonach es nur mit grosser Vorsicht anzuwenden wäre. Pyro sei in allen Fällen mit Vortheil zu verwenden, in Verbindung mit Kalium-Metabisulfit und Soda mit Natriumsulfit. In dieser Form sei der Entwickler sehr haltbar und gebe beim dritten oder vierten Gebrauche Platten, welche den Collodionplatten ähnelten. Die Meinung, dass der Pyro-Entwickler das feinste Korn liefere, sei irrthümlich, denn das Korn rühre überhaupt nicht vom Entwickler, sondern von der Fabrication der Platte her, das sei auch jüngst von der französischen Gesellschaft durch umfassende Versuche endgiltig bewiesen worden. Alles in Allem gesagt schliesse der Pyro-Entwickler alle guten Eigenschaften in sich, wenn er, den Umständen nach, richtig angesetzt sei; er lasse die zartesten und die kräftigsten Platten zu.

Es wird erwähnt, dass die böse Eigenschaft des Pyro-Entwicklers, die Finger zu schwärzen, ihm sehr viele Widersacher gebracht habe, dass das aber bei Zusatz von Kalium-Metabisulfit nicht mehr vorkomme, auch wirke er dann weniger schädlich auf empfindliche Haut. Der Metolentwickler mit Soda soll bei feiner Haut Bläschen erzeugen.

Herr Docent Schmidt bemerkt, Pyro sei zwar giftig und wirke sehr stark auf die Haut, doch habe er an sich selbst noch keine Erfahrung gemacht; es sei eben nicht jede Haut dafür empfänglich.

Zur Congressfrage wird mitgetheilt, dass bis jetzt 2300 Stimmen gewonnen sind, so dass der Congress eine greifbare Gestalt angenommen habe, und das Zustandekommen vollkommen gesichert sei. Als Zeit der Abhaltung sei von den meisten Vereinen das Jahr 1895 als geeignet bezeichnet worden. Ein vorberathender Delegirten-Congress sei noch in diesem Jahre abzuhalten; womöglich beim Stiftungsfest, und werde der Vorstand das Nähere darüber berathen. Der deutsche Photographen-Verein stehe leider immer noch aus, doch gebe man sich der Erwartung hin, dass er sich der guten Sache endlich doch noch geneigt zeige.

Der nächste Punkt der Tagesordnung „Mittheilung über das Zukunftsatelier des Herrn Hofphotographen Köst“ musste ausfallen, da das Modell zur Zeit noch nicht fertig war.

Dafür machte Herr Prof. Barbieri einige sehr interessante Mittheilungen über die Verwendung der Photographie in der Gerichtspflege; er erwähnt zweier Processe, bei welchen die Photographie Aufklärung verschaffte, und wie dabei die im Handel befindlichen orthochromatischen Platten unzuverlässig gewesen seien, da dieselben feine Farbenunterschiede gar nicht zur Geltung brächten. Er rathe bei solchen Arbeiten

viel mehr zu dem bekannten Baden der Platten, wie es überall beschrieben sei. Redner zeigt eine 64fache Vergrösserung einer Schrift (eines Documentes) vor, von der erwiesen werden sollte, ob sie nachträglich in betrügerischer Absicht hinzugefügt worden war. Durch die photographische Reproduction sei die Unschuld des Angeklagten zur Evidenz bewiesen worden.

Da Herr Dr. Büchner wegen Erkrankung am Erscheinen verhindert war, so konnte die Vorlage seiner neuen transportablen Dunkelkammer nicht stattfinden.

Von Herrn C. Böttcher waren Deckenaufnahmen aus dem neuen von Reichenbach'schen Palais, und Blitzlichtbilder eines Wohlthätigkeitsfestes ausgestellt, welche, bezüglich guter Ausführung, die Aufmerksamkeit der Beschauer auf sich zogen.

Von der Firma Haake & Albers wird der Hoffmann'sche Panorama-Apparat nebst damit gefertigten Ansichten ausgestellt und demonstrirt. Der Apparat ist sehr schön gearbeitet und functionirt tadellos, doch dürfte er wegen seiner complicirten Construction nicht billig herzustellen sein und demzufolge nur mässigen Absatz finden.

Herr Prof. Barbieri hält den Apparat für keinen Fortschritt, insbesondere bemängelt er die Unmöglichkeit, Momentaufnahmen damit zu machen. Viel einfacher, billiger und vielseitiger sei Moëssard's Cylindrographe, der halbkreisförmig gebaut ist und dessen Cassetten für Films von 140 × 24 cm eingerichtet sind.

Herr Haake legte des Weiteren einen Dunkelkammer-Cylinder vor, dessen Glascombination von Herrn Dr. A. Miethe herrührt. Lassen wir den Erfinder selbst darüber sprechen:

„Das gebräuchliche Rubinglas entspricht insofern nicht allen Anforderungen, als es, trotzdem es vielfach sehr dunkel ist und viel Licht absorbirt, doch kein genügend sicheres photographisches Licht gewährleistet. Während es einerseits Rubinglas gibt, welches neben rothem Lichte noch eine kleine Quantität wirksames Licht hindurchlässt, sind andererseits die meisten Rubinglasarten selbst bei tiefer Färbung nicht im Stande, das gelbe und grüne Licht auch nur einigermassen vollständig zu absorbiren. Wenn man daher Rubinglas zum Verglasen eines Dunkelkammerfensters oder einer Laterne benützen will, so muss man dasselbe stets vorher spectrisch prüfen, um sich davon zu überzeugen, ob wirklich alles blaue Licht und vor allen Dingen, ob das gelbe und grüne Licht genügend absorbirt wird. Der erstere Fehler, dass das rothe Glas blaues Licht hindurchlässt, ist verhältnissmässig selten geworden, und haben es einige Glashütten bereits mit Sicherheit in der Gewalt, in diesem Sinne tadelloses Glas herzustellen. Aber die zweite Forderung, dass gelbes und grünes Licht möglichst vollkommen zurückgehalten werden soll, wird durch keine Rubinglasart auch nur einigermassen ganz erfüllt. Das gewöhnliche Rubinglas ist daher für diese Zwecke gar nicht sicher. Das Gleiche gilt, wenn auch in geringerer Weise, von gewöhnlichen Platten; auch diese sind für gelbes und grünes Licht nicht ganz unempfindlich, und die Folge davon ist, dass sie nach einiger Zeit selbst bei sehr dunklen Rubincylindern verschleiern. In der Praxis hat man sich aus diesem Grunde daran gewöhnt, mit dem Dunkelkammerlicht äusserst

vorsichtig umzugehen, speciell die Platten dem Lichte nur so lange auszusetzen, wie dringend erforderlich ist. Für die Verarbeitung farbenempfindlicher Platten pflegt man ausser der rothen Schicht blaues Seidenpapier anzuwenden, welches allerdings die gelben und grünen Strahlen ziemlich stark abschwächt, aber zu gleicher Zeit das rothe Licht sehr vermindert, so dass fast kein nutzbares Licht mehr zurückbleibt. Das beste Dunkelkammerglas wäre ein solches, welches nur rothes Licht, dieses aber möglichst ungeschwächt hindurchliesse. Dr. Miethe hat sich nun seit einiger Zeit mit der Frage beschäftigt, ob man ein derartiges Glas nicht herstellen könnte, oder ob sich unter der vorhandenen Handelswaare kein passendes Glas oder eine passende Glascombination vorfände. Ersteres ist seiner Erfahrung nach nicht der Fall, letzteres aber sehr wohl. Es zeigt sich nämlich, dass, wenn man blaues Kobaltglas mit Rubinglas combinirt, indem man eine Scheibe von Kobaltglas auf eine Scheibe von Rubinglas legt, die beiden Gläser zusammen spectrisch geprüft, nur noch rothes Licht, und zwar rothes Licht von sehr geringerer Brechbarkeit hindurch lassen. Diese Thatsache lässt sich sehr leicht erklären, wenn man das Spectrum des Rubinglases und das Spectrum des Kobaltglases einzeln für sich betrachtet.

Denken wir uns jetzt ein derartiges Kobaltglas mit einem Rubinglas übereinander combinirt, so bleibt alles das von beiden allein hindurchgelassene tiefrothe Licht, welches auf Bromsilberplatten, auch auf die gebräuchlichen Erythrosin-Eosinplatten ohne Wirkung ist."

Dr. Miethe hat nun die Anwendung dieser Glascombination dadurch zu vereinfachen gesucht, dass er das Rubinglas, welches bekanntlich ein sogenanntes Ueberfangglas ist, nicht auf weisses Glas überfangen liess, sondern auf Kobaltglas von passender Nuance, und aus solchem Glas Laternenscheiben und Dunkelkammer-Lampencylinder herzustellen empfahl. Die Anfertigung dieses neuen Glases hat Herr E. Koutony, Magdeburg-Buckau, Coquistrasse 5, übernommen. Dr. Miethe hat die Producte dieser Provenienz bereits geprüft und sich überzeugt, dass sie in Bezug auf Lichtsicherheit allen anderen gebräuchlichen Dunkelkammergläsern überlegen sind, und dass sie speciell für die farbenempfindlichen Platten ausserordentliche Vortheile darbieten müssen. Dr. Miethe hofft, dass durch allgemeine Benützung dieser Gläser eine Calamität, die bereits eine dauernde geworden war, abgeholfen werden wird. Der Praktiker war bis jetzt darauf angewiesen, die Lichtsicherheit seines Dunkelkammerglases durch langwierige und kostspielige Versuche zu ermitteln, falls er nicht im Besitze eines Spectroskopes war. Das neue Glas muss seiner Natur nach vollkommen lichtsicher sein und kann vor Allem mit absoluter Sicherheit, selbst wenn es zur Verglasung von Tageslichtfenstern dient, verarbeitet werden.

Herr Prof. Barbieri spricht sich gegen die Tagesbeleuchtung beim Entwickeln aus, da das Licht zu veränderlich und man dadurch in der Beurtheilung unsicher sei. Eine Lampe oder Kerze sei in ihrer Wirkung constanter, und daher bei der Entwicklung mehr zu empfehlen.

Der Vorsitzende kommt auf die Bibliothek zu sprechen, von welcher er nunmehr genaue Einsicht genommen habe. Ihr Zustand sei nicht günstig zu nennen, da die neuesten Erscheinungen der photographischen

Literatur ebenso wie die frühesten Zeitschriften fehlten. Auch sei z. B. kein Band von Eder's Jahrbuch vorhanden. Die Casse sollte etwas mehr dafür aufbieten, und gefällige Zuwendungen von Werken und Zeitschriften würden dankend verzeichnet.

Schliesslich weist der Vorsitzende darauf hin, dass mit dem heutigen Vortrage der erste Cyclus der wissenschaftlichen Vorträge beendet sei, welcher auf Anregung des Herrn Haake und durch die Freigebigkeit edler Spender zu Stande gekommen sei; er spreche allen diesen Herren hier nochmals den innigsten Dank aus, dem er den Wunsch beifüge, dass dieselben auch fernerhin dem Vereine ihre Sympathien bewahren möchten, damit auch für die Folge diese nutzbringenden Vorträge veranstaltet werden könnten, denn das gesprochene Wort habe doch viel mehr Erfolg als der todte Buchstabe. Unser Vereinsleben habe sich dadurch ausserordentlich wirksam gestaltet, und der geistige Verkehr entschieden gehoben.

Lebhafter Beifall bekundete die gleiche Ansicht der Zuhörer.

Noch wird der Wunsch ausgesprochen, dass die Herren Principale dahin wirken möchten, ihre Gehilfen und Lehrlinge zum Besuche der wissenschaftlichen Vortragsabende aufzufordern.

Alle den Congress betreffenden Anträge und Fragen sind an das Präsidium zu richten.

Der Antrag, die Monate Juni, Juli und August als Ferienmonate zu betrachten, wurde angenommen, und die Abhaltung des diesjährigen Stiftungsfestes für den 10., 11. und 12. September d. J. festgesetzt.

Schluss der Sitzung $10^1/_2$ Uhr.

F. W. Geldmacher,
Schriftführer.

Literatur.

Photographisches Notiz- und Nachschlagebuch für die Praxis. Von Ludwig David und Charles Scolik. Mit 7 Kunstbeilagen. 4. Aufl. Halle a. d. S. Druck und Verlag von Knapp.

Dieses sympathische Büchlein, von der Verlagshandlung hübsch ausgestattet, seinem Umfange nach eigentlich mehr Nachschlagebuch als Vademecum, liegt uns in 4. Auflage, oder da es auch actuelle Nachrichten über Vereine und Zeitschriften enthält, im 4. Jahrgange vor. Obwohl es eine Unzahl solcher Leitfäden gibt, so dass es mehr ein Bedürfniss der Autoren und Verlagshandlungen bedeutet, wenn ein neues erscheint, so darf doch nicht übersehen werden, dass hier zwei mitten in der Praxis stehende geschickte Experimentatoren das Buch heraus-

geben, welche, was die Correctheit der Recepte betrifft, volles Vertrauen verdienen. Die längere, recht anregend und lehrreich geschriebene Abhandlung über malerische Wirkung in der Photographie, dürfte aus der Feder des Herrn Oberlieutenant L. David stammen, denn vergeblich haben wir in derselben nach einem ästhetischen Anhaltspunkte geforscht — zur Erklärung, weshalb Herr Scolik das übrigens recht ähnliche Porträt des Herrn Dr. J. M. Eder so schwarz aufgefasst hat, während doch die begleitende Biographie so lichtvoll ist? Was bleibt da noch für die armen Neger übrig? Oder liegt hier der Versuch eines neuen Ultra-Rembrandt-Effectes vor?

Wollte man den seinerzeitigen Auslassungen der „Photographischen Mittheilungen" glauben, so hätte der geschätzte und vielprämiirte Hofphotograph eine Ader von Zola. Davon merkt man aber in diesem Capitel nichts, denn dass Seite 104 gelegentlich der Momentaufnahmen empfohlen wird: „Ein dankbares Sujet sind Liebesscenen zwischen jungen Leuten", klingt doch eigentlich recht harmlos, nur die Liebenden, die gerne den Ausdruck ihrer Empfindungen mit einem gewissen Schleier umgeben, werden fortan noch mehr auf der Hut sein, wenn sie in ihrer Umgebung einen Detectiv-Photographen vermuthen. — —

Die Rubrik: „Photographische Zeitungen" könnte etwas sorgfältiger behandelt sein, zur Zeit des Erscheinens waren die Photographischen Nachrichten schon in den letzten Zügen, die Deutsche Photographenzeitung nicht mehr Organ der Münchener photographischen Gesellschaft etc., und wenn für die „Photographische Rundschau" die specielle Mitwirkung der Herren Charles Scolik und F. Schmidt ein erwähnenswerthes Charakteristikon bildet, so sollte doch nicht übersehen werden, bei der „Photographischen Correspondenz" die specielle und jahrelange Mitwirkung des Herrn Dr. J. M. Eder und Oberstlieutenant Pizzighelli zu erwähnen.

Auch die photographisch-historische Uebersicht verdient eine sorgfältige Durchsicht.

Seite 219: „Waadbury erfindet den Photorelefdruck", was vermuthlich nur ein Druckfehler ist, aber ganz irrthümlich wird das Verdienst von Klic charakterisirt.

Haben wirklich Cros und Ducos de Hauron 1869 Versuche gemacht, farbige Bilder auf photomechanischem Wege herzustellen? Harrison oder Maddox? Seite 220 werden unter den Pionieren des Bromsilbergelatine-Processes neben Monckhoven, Henderson, Eder — die „Autoren" aufgeführt. Warum so schüchtern? etc. etc.

Mit dieser Auslese wollen wir dem Buche keineswegs eine sehr geschickte Mache absprechen, es ist interessant, hat einen gewissen Chic und alle diese kleinen Sünden bedeuten nicht viel mehr als die Schönheitspflästerchen auf einem hübschen Rococogesicht. L. Sch.

Les développateurs organiques en Photographie et le Paramidophénol. Par Auguste et Louis Lumière. Paris 1893, Gauthier Villars et fils. $5^1/_4$ Bogen. Preis 1 frs. 75 cts.

Die Verfasser beleuchten in diesem Werkchen vorerst die Verhältnisse der organischen Substanzen zu ihrem Entwicklungsvermögen, dann zeigen sie an der Hand der erhaltenen Resultate, dass man nicht nur

die Grenzen bestimmen kann, innerhalb welcher man die Entwickler des latenten Bildes zu suchen haben wird, sondern innerhalb welcher man auch praktische Resultate auf Grund dieser Beobachtungen erzielen wird. Das Büchlein ist sowohl für den Theoretiker, als auch für den wissenschaftlichen Praktiker sehr interessant. Sch. A.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnung. Der Wiener Camera-Club hat dem Herrn Hofbuchhändler Wilhelm Müller für eine dem Club zum Geschenk gemachte Vergrösserungs-Camera und ebenso dem Herrn Rudolf Goldmann für einen Projections-Apparat die goldene Daguerre-Medaille verliehen und diese Auszeichnungen in entsprechender Weise motivirt.

Unter den am 2. Mai publicirten Rangserhöhungen im Stande der k. u. k. Armee finden wir die Ernennung Sr. Excellenz des Herrn Emil Ritter von Arbter zum k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant und die des Herrn Major G. Pizzighelli zum Oberstlieutenant und Genie-Director in Graz. Die Photographische Gesellschaft, welche diese vier Herren zu ihren Mitgliedern zählt, hat allen Anlass sich dieser angenehmen Nachricht zu erfreuen.

† **Carlos Relvas** in Gollega (Portugal), seit 1881 Mitglied der Photographischen Gesellschaft, soll nach Liesegang's Amateur Photograph am 25. Jänner d. J. gestorben sein.

Herr Carl Grundmann, Fabrik und Lager von Artikeln für Photographie in Leipzig, theilt uns mit, dass er den Vereinsmitgliedern der Photographischen Gesellschaft seine Dunkelkammer zum Platteneinlegen und Plattenwechseln kostenfrei zur Verfügung stellt, und überhaupt dieselbe Vergünstigung etwa über Leipzig reisenden Berufsphotographen und Amateuren anbietet.

K. k. Versuchsanstalt für Photographie und Reproductions-Verfahren. Die „Neue Freie Presse" schreibt unterm 22. Mai 1894: Dieselbe wurde jüngst vom Statthalter Grafen Kielmansegg in Begleitung des Hofrathes R. v. Fraydenegg besucht. Der Statthalter besichtigte die daselbst im Gange befindlichen Versuche zur Herstellung von Lichtdruck-Reproductionen der Galerie niederösterreichischer Statthalter und sprach sich über die Durchführung derselben, sowie über die Anstalt selbst in äusserst lobender Weise aus. Am 19. d. fand sich Bürgermeister Dr. Grübl in Begleitung des Stadtrathes Dr. Huber in der Anstalt ein.

Cameraclub. Einer interessanten Correspondenz des Herrn E. Valenta im 1. Maiheft der „Photographischen Mittheilungen"

entnehmen wir Angaben über die von Herrn Baron v. Hübl ausgeführten Versuche, Platinbilder zu tonen, wovon einige bräunliche Töne, andere bläuliche Farben zeigten.

Bekanntlich war es bisher nicht möglich, Platinbilder mit Uransalzen zu tonen, indem diese Bilder in gewöhnlichen Urantonbädern keinen Ton annahmen.

Nach v. Hübl gelingt die Tonung jedoch leicht, wenn man verdünnte Lösungen von Uran-Nitrat und rothem Blutlaugensalz bei Gegenwart eines reducirenden Körpers, wie z. B. Rhodanammonium, Natriumsulfit, Thiosinamin etc. in Anwendung bringt.

Der Vortragende erklärt den Vorgang bei der Tonung in der Weise, dass er annimmt, es werde analog dem Processe bei der physikalischen Entwicklung, bei welchem das reducirte Silber sich dort niederschlägt, wo bereits Silberpartikelchen vorhanden sind — das Ferrocyanuran nur dorten niedergeschlagen, wo metallisches Platin vorfindlich ist, also nur am Bilde selbst, während die Weissen intact bleiben.

Nimmt man an Stelle von Uran-, Eisenzalz, so erhält man durch Niederschlagung von Berlinerblau bläuliche Töne.

Dass im ersteren Falle wirklich Ferrocyanuran auf dem Platinbilde mechanisch niedergeschlagen wird, lässt sich leicht beweisen, da, wenn man ein derart getontes Bild mit Alkalien (Ammoniak) behandelt, die Tonung vollkommen verschwindet und das Platinbild, wie es vor dem Tonen aussah, zu Tage tritt.

Der Welt-Photographieverein hält in diesem Jahre seine dritte Sitzung in Amsterdam ab, und zwar während der Zeit vom 6.—11. August. Alle Freunde dieses Vereines werden hierzu eingeladen mit dem Bemerken, dass es interessant sein dürfte, auch noch die der Sitzung folgende Woche in Antwerpen sich aufzuhalten, denn dort ist dann die bekannte Weltausstellung am 18. August und am nächsten Tage die berühmte Procession von Notre-Dame. Die Sitzung für Amsterdam findet statt in folgender Weise:

Montag, den 6. August, 10 Uhr: Zusammenkunft; 2 Uhr: Eröffnungs-Sitzung, darnach Besuch des zoologischen Gartens.

Dienstag, den 7. August, $9^1/_2$ Uhr: Sitzung; 2 Uhr: Spaziergang durch die Stadt.

Mittwoch, den 8. August: Ausflug nach Harlem; Fahrt zu Wagen in die Umgegend, Besuch von Zandvoort und Mittagessen um 6 Uhr.

Donnerstag, den 9. August, $9^1/_2$ Uhr: Sitzung; 2 Uhr: Besuch des Nationalmuseums; 7 Uhr: Festtafel im Hôtel Américain.

Freitag, den 10. August: Ausflug nach Zaardam und Umgegend.

Sonnabend, den 11. August, $9^1/_2$ Uhr: Schluss-Sitzung.

Der Photographische Verein zu Berlin hielt am 10. Mai eine Mitgliedersitzung ab. Der Verein begründete in dieser Sitzung eine allgemeine deutsche Unterstützungscassa für Fachphotographen und deren Mitarbeiter. Ein jährlicher Beitrag von mindestens 3 Mark berechtigt nach Ablauf des ersten Jahres der Mitgliedschaft zu einer Unterstützung in Nothfällen. Es wurde ein provisorischer Statutenentwurf zu Grunde gelegt, dessen ausführliche Berathung, eventuell Abänderung,

einer späteren Versammlung vorbehalten bleibt. Eine grosse Zahl von Theilnehmern hat sich bereits gemeldet und beträchtliche Beiträge sind bereits gezeichnet. Die Wirksamkeit der Cassa soll sich auf alle grösseren Städte mit deutschredenden Einwohnern erstrecken.

Einsendungen.

Mr. Ives' System der Heliochromie zur Reproduction der Naturfarben.

Von Horace Wallich.

Anschliessend an den Artikel im Heft 402 (März 1894) über diesen Gegenstand dürfte es von Interesse sein, sowohl das darin erwähnte Maxwell'sche Diagramm, welches zum Verständniss der Theorie der Farbenempfindung wesentlich beiträgt, als auch eine Abbildung eines der Ives'schen Diapositive hier zu veröffentlichen. Auch möchte ich auf eine bisher unbesprochene Seite der Sache die Aufmerksamkeit lenken, nämlich die wahrscheinlichen Verwendungen, welche das System finden wird. Vorerst möchte ich aber, der Vollständigkeit wegen, wenn auch auf die Gefahr der Wiederholung hin, die Methode von Ives zum Theil recapituliren, welche auf der Theorie von Young fusst. Nach diesem Forscher soll es in der Retina des Auges drei Arten von Nervenfasern geben. Reizung der einen Art erregt die Empfindung des Roth, Reizung der zweiten die des Grün, die der dritten die Empfindung des Blauviolett. Der Einfachheit wegen wollen wir diese drei Arten die Roth-, Grün- und Blauviolettfasern nennen. Die Lichtstrahlen erregen diese drei Arten von Fasern je nach ihrer Wellenlänge in verschiedener Stärke. Maxwell hat dieses Erregungsverhältniss in seinem bekannten Diagramm graphisch dargestellt. Denken wir uns in der Figur S. 309 in horizontaler Richtung die Spectralfarben in ihrer natürlichen Reihenfolge aufgetragen, anfangend von Roth bis zu Violett, so können die drei Curven (in ihren Ordinaten) etwa die Erregungsstärke der drei Arten von Fasern darstellen.

Die Strahlen grösster Wellenlänge, die rothen, erregen stark die „Rothfasern", sehr schwach die anderen; Empfindung: Roth.

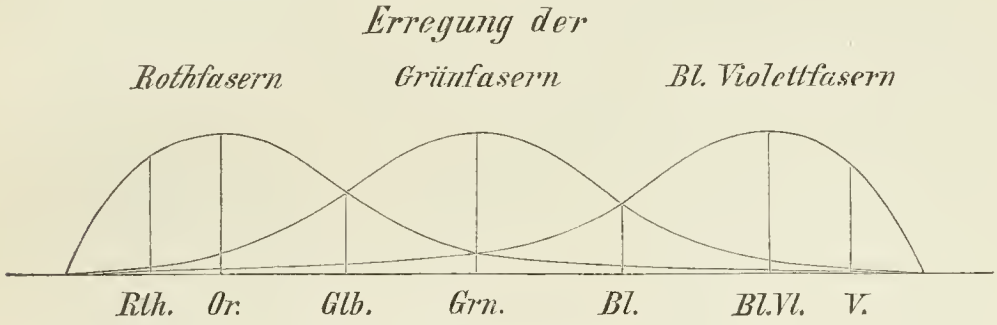
Die Strahlen etwas kleinerer Wellenlänge, nämlich die Orangen, erregen noch stärker die Rothfasern, dabei aber auch ein wenig die Grünfasern; Empfindung: Orange.

Die gelben Strahlen dagegen erregen mässig stark sowohl die Roth- als auch die Grünfasern, auch ein klein wenig jene für Blauviolett. Die resultirende Empfindung ist Gelb.

Grüne Strahlen erregen sehr stark die Grünfasern, dabei auch die andern in geringem Grade u. s. w.

Weisses Licht erregt selbstverständlich alle Fasernarten in bestimmtem Verhältnisse. Bemerkenswerth ist aber die Thatsache, dass, wenn die Grün- und Rothfasern durch grünes und rothes Licht gleichzeitig und mässig erregt werden, die resultirende Empfindung ganz genau dieselbe ist, als wäre hellgelbes Licht von Strahlen nur einer Wellen-

länge auf das Auge geworfen. Ebenso gibt Grün und Violett Blau ete. So ist auch die Empfindung die gleiche, wenn rein rothes, grünes und blauviolettes gleichzeitig und im bestimmten Verhältnisse auf das Auge fallen, als wenn Licht sämmtlicher Wellenlängen darauf fällt, nämlich in beiden Fällen ist die Empfindung die des Weiss.



Diese Thatsache hat nun Ives in seiner Methode zur Wiedergabe der Farben der Natur mittels Photographie auf das Sinnreichste verwerthet. Er lässt die vom Gegenstand reflectirten Lichtstrahlen auf drei empfindliche Platten mit Benützung gewisser Lichtfilter in dem Maasse einwirken, in welchem sie die drei Fasernarten zu erregen im Stande sind. Von dem also gewonnenen Negative stellt er drei Diapositive her. Vor Lichtquellen, die einzeln rothes, grünes und blauviolettes Licht gleichzeitig auf das Auge werfen, dabei die Empfindung von rein Weiss erzeugend, werden nun die drei Diapositive eingeschaltet, die das Licht stellenweise dermassen zurückhalten, dass das auf die Retina gelangende Licht gerade nur in dem Maasse auf die verschiedenen Fasern einwirkt, als kämen die Strahlen direct vom Gegenstande. Mit anderen Worten, der Beobachter empfindet nicht mehr einfach weisses Licht, sondern eine in Form und Farbe so getreue Abbildung des Gegenstandes, dass er beinahe im Stande wäre zu glauben, er sähe den Gegenstand selbst.

Ives' Aufnahme-Camera ist derart eingerichtet, dass das vom Gegenstande einfallende Licht, nachdem es das photographische Objectiv passirt, eine dreifache Zerspaltung mittels einer Spiegelvorrichtung erleidet, wodurch drei vollkommene Abbildungen des Gegenstandes auf die empfindliche Platte geworfen werden, welche sich nebeneinander gruppiren, etwa wie die drei Blättchen eines Kleeblatts. Zwischen den Spiegeln und der lichtempfindlichen Platte befinden sich nebeneinander drei Lichtfilter. Diese sind durchsichtige, farbige Media, welche nur gewisse Lichtstrahlen durchlassen und zwar so, dass ein jedes der drei Lichtbilder, die schliesslich auf die Platte fallen, nur aus den Strahlen besteht, die im Stande sind, die entsprechenden Fasernarten des Auges zu erregen. In dem Maasse, in welchem die einzelnen Strahlen auf die Nerven einen Eindruck machen, genau so müssen sie auch auf die Platte einwirken, und hierfür hat Ives bei der Wahl seiner „Lichtfilter" gesorgt, sowie auch dafür, dass die drei Bildchen später beim Hervorrufen sich gleichzeitig entwickeln. Dieses wird bewerkstelligt dadurch, dass zwischen den Filtern für Blau-Violett und für Grün, und die em-

pfindliche Platte noch extra optische Behelfe eingeschaltet sind, welche die blauen und die grünen Strahlen dermassen zurückhalten, dass diese nicht rascher als die rothen Strahlen auf die Platte einwirken. Einer solchen fixen Einrichtung der Camera entspricht nur eine bestimmte Sorte Platten.

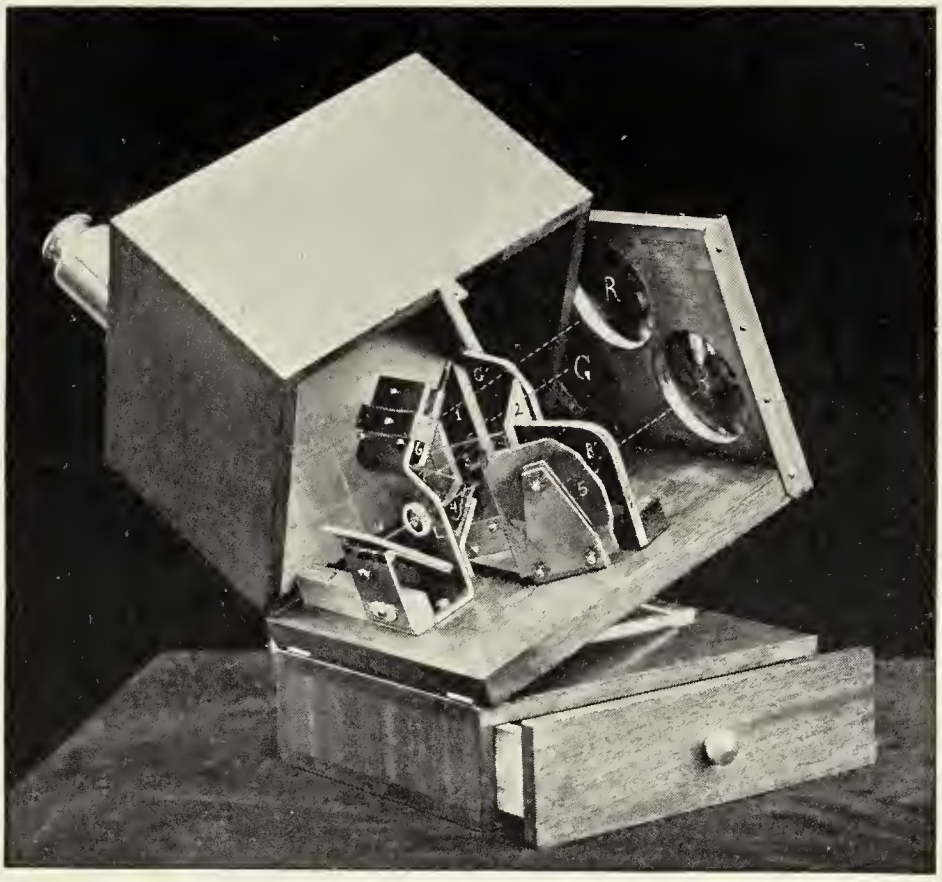
Ausgenommen die Exposition, die etwas länger dauert als sonst, geschieht die Aufnahme wie gewöhnlich. Besonders präparirte Platten sind hiezu nicht nöthig, wohl aber consequent die gleichartigen. Ives verwendet Edward's isochromatische Trockenplatten. Von dem Negativ wird ein Diapositiv auf Glas hergestellt, und dies ist das Chromogramm. Betrachtet man nun dieses, so ist von einer Farbe gar nichts zu sehen. Man sieht blos drei Abbildungen des Gegenstandes, die sich von einander nur darin unterscheiden, dass die eine oder die andere stellenweise bedeutend heller oder dunkler ist. Es liegt aber eben in diesem eigenartigen Tonverhältnisse eine so perfecte Registrirung der Farbenwerthe, dass man bei Betrachtung des Chromogramms durch das Photochromoskop eine vollkommene farbige Abbildung des aufgenommenen Gegenstandes erblickt.

Das „Photochromoskop" entspricht ungefähr dem umgekehrten Aufnahmeapparat und ist in einem kleinen viereckigen Holzkasten untergebracht, in dessen Vorderwand das Chromogramm hineingeschoben wird. Das photographische Objectiv ist hier durch das Ocular ersetzt, und die Lichtfilter sind jetzt rein roth, grün und blauviolett gefärbt. Der Apparat wird vor der Lichtquelle so aufgestellt, dass das Licht durch die drei „Felder" des Chromogramms einfällt, und dann gewisse Sammellinsen und die Lichtfilter passirt. Die drei „Strahlenbündel" werden durch die Spiegelvorrichtung zusammengeworfen und pflanzen sich als ein „Bündel" auf gemeinsamer optischer Achse durch das Ocular hindurch auf das Auge des Beobachters fort.

Auf ähnliche Weise werden die drei Bildchen des Chromogramms mittelst eines Projectionsapparates, bei welchem ein kräftiges elektrisches Bogenlicht als Lichtquelle dient, auf die Wand geworfen, und ist es Ives gelungen, Bilder von grosser Brillanz und klarsten Details bis auf 3 m Durchmesser zu erzielen.

Sehr interessant sind die durchsichtigen Chromgelatinbilder, welche Ives herstellt. Eine Chromgelatinschicht auf einer Unterlage von klarem Celluloid wird durch ein in der Photochromoskop-Camera aufgenommenes Negativ von hinten belichtet, in warmem Wasser entwickelt, die drei Bildchen auseinandergeschnitten und jedes durch Eintauchen in eine bestimmte Anilinfarbe gefärbt. Die also erhaltenen Monochrombildchen werden so zusammengekittet, dass sie sich in allen Umrissen genau decken und ein permanentes getreues Fensterbild oder Laterntransparent bilden, welches mittelst des gewöhnlichen Sciopticons projectirt werden kann.

Die Farben des Gegenstandes liessen sich ohne Zweifel sehr gut wiedergeben, wenn die drei Eindrücke des Chromogramms mittels Dreifarbendruck reproducirt würden; doch kommen so viele technische Schwierigkeiten hinzu, dass Mr. Ives selbst keine sehr grossen Hoffnungen auf derartige Verwerthung seines Verfahrens setzt. Ob mit Recht oder Unrecht, wird die Zukunft lehren. Viele meinen aber, dass bis



Das Photochromoskop von F. E. Ives.

Roth.

Blauviolett. Grün.

Ein Chromogram.

dahin das Verfahren keinen grossen praktischen Werth habe. Es scheint mir jedoch, dass es auch ohnedies manche nützliche Anwendungen finden wird, namentlich bei denjenigen, die sich mit der Reproduction farbiger Bilder etc. beschäftigen. Es soll z. B. ein Oelgemälde reproducirt werden, das Bild steht der Kunstanstalt aber, namentlich vor Beginn einer Ausstellung, häufig nur ein Paar Tage zur Verfügung, welche Zeit eben genügt, um die orthochromatischen Aufnahmen zu machen, aber nicht gestattet, eine gewissenhafte Ausführung mittelst Photogravure oder anderer Verfahren zu bewirken, wobei das Bild bis zur Vollendung der Arbeit erforderlich ist. Es liesse sich aber in der kurzen Zeit, mittelst der Ives'schen Camera (die allerdings noch nicht im Handel ist) ein Chromogramm herstellen, welches im Photochromoskop die Farben und Wirkung des Bildes so getreu wieder gibt, dass der Kupferretoucheur, beziehungsweise Lithograph, ebensogut danach arbeiten könnte, als nach dem Original.

Auch für Fabrikanten von Teppichen, Gobelins und anderen, gemalten Sachen, dürfte das Chromoskop sich sehr brauchbar zeigen. Anstatt dass ein Reisender eine Reihe von Mustern, die schwer wiegen und oft viel Platz einnehmen, bei sich führen muss, würde das Instrument sammt einer Reihe von Chromogrammen genügen, um die Farbenwirkung und Zeichnung seiner Waaren den Kunden vorzuführen. In Amerika hat ein Importeur von orientalischen Teppichen Mr. Ives eine sehr anständige Summe angeboten für ein Exemplar seines Chromoskops und eine Anzahl Chromogramme seiner Teppiche, denn dadurch meinte er, wäre das Mitherumschleppen von schweren Koffern mit Mustern gänzlich überflüssig.

Sollte es Mr. Ives gelingen, seine Camera so einfach herzustellen, dass jeder geschickte Amateurphotograph damit zu arbeiten im Stande wäre, so werden sowohl diese als auch Maler sich gerne derselben bedienen, um sich nicht nur die Linien von Landschaften zu skizziren, sondern sich gleich die Farbenwirkung mit nach Hause zu nehmen, und der Erfinder ist in dieser Richtung schon so beträchtlich vorgeschritten, dass es nicht mehr sehr lange dauern dürfte, bis die beiden Apparate allgemein verbreitet sein werden.

Wien, im Mai 1894.

Patentliste

der in Oesterreich-Ungarn und in Deutschland angemeldeten, ertheilten und erloschenen Patente. Zusammengestellt von Victor Tischler, behördlich concessionirter Ingenieur für Oesterreich-Ungarn, Wien, VI., Mariahilferstrasse Nr. 37.

Oesterreich-Ungarn.

Angemeldet. August Schneider: Photographische Cassette für Panorama-Aufnahmen, am 25. September 1893. — A. A. Foiret:

Photographischer Apparat, am 6. October 1893. — A. Rieper: Magazincamera von der Firma Nordstern, am 21. October 1893. — Emil Wünsche: Photographischer Vergrösserungsapparat mit directer Beleuchtung des Negativs, am 13. November 1893. — Hochstein & Weinberg: Verfahren zur Verhütung des Vergilbens von auf Cartonpapier geklebten Photographien, am 27. November 1893.

Ertheilt. Josef Köst in Frankfurt a. M.: Reflex- und Ventilationsvorriehtung für photographische Aufnahmen bei Magnesiumlicht, am 24. August 1893. — R. Krügener in Bockenheim: Plattenweehselvorrichtung für photographische Cameras, am 26. August 1893. — Otto Strehle in München: Entwicklungs- und Aufbewahrungskasten für photographische Zwecke, am 29. August 1893. — Jacob Husnik in Prag: Methode, Halbton-Gelatinereliefs herzustellen, ohne Uebertragung und durch Entwicklung von vorne, am 29. August 1893. — C. Sasse in Hamburg: Apparat zur selbstthätigen Herstellung von Photographien, am 29. August 1893. — Hugo Gross in Dresden: Utensilienschrank für Liebhaber-Photographen, am 4. September 1893. — Otto Magerstedt in Berlin: Neuerung in der Herstellung photographischer Platten, am 11. September 1893. — Adolf Steinheil & Rudolf Steinheil in München: Ein Objectiv für Photographie, genannt Orthostigmat, am 21. September 1893. — Otto Strehle in München: Eine nach allen Richtungen ein- und feststellbare Copirvorrichtung für photographische Zwecke, am 26. September 1893.

Erloschen. Hans Brand: Photographischer Schnellcopir-Apparat für Bromsilbergelatine oder sonst ein lichtempfindliches Papier, am 27. April 1887. — Eastman Dry Plate and Film Company: Verfahren und Apparate zur Herstellung biegsamer Platten für photographische Zwecke aus einer Lösung von Nitrocellulose und Kampfer, am 2. April 1890. — C. A. Steinheil's Söhne: Photographische Camera mit Momentverschluss, am 18. April 1890. — F. A. Fichtner: Vorrichtung zum Wechseln der Platten in photographischen Cameras, am 27. April 1890. — Eugen Hackh: Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung photographischer Aufnahmen in gebundenem Licht, am 15. April 1892.

Deutschland.

Angemeldet. Heinrich Axtmann & Gustav Wollner in Plauen i. V.: Magnesium-Blitzlampe für Gas, — A. Delug in München: Handcamera für Rollfilms. — Jules Carpentier in Paris: Magazincamera in Form eines Opernglases. — Firma „Nordstern" A. Rieper in Dresden: Magazincamera. — Dr. W. Reissig in München: Verfahren zur Herstellung von Reliefs nach plastischen Gegenständen mit Hilfe der Photographie. — G. P. Spooner in Bron-y-garth Port-madoc, England: Magazincamera. — Carl Zeiss in Jena: Irisblenden-Verschluss mit verstellbarer Oeffnung. — Richard Brandauer in Stuttgart: Photographischer Serienapparat mit nur einem Objectiv.

Ertheilt: L. Rohrmann in Krauschwitz bei Muskau: Apparat zur selbstthätigen Herstellung einer Reihe von Augenblicksbildern in bestimmten Zeitintervallen, am 22. März 1892. — E. de Fau-

compré in Paris: Rollcassette, am 12. September 1891. — F. Canis und Frau S. Harms in Hamburg: Vorrichtung zum Zerstäuben des Magnesiumpulvers für Blitzlampen, am 5. Februar 1892. — A. Delug in München: Handcamera für Rollfilms, am 16. März 1892. — Dr. A. Raps in Berlin: Vorrichtung zum Entwickeln und Aufziehen des lichtempfindlichen Papieres bei photographischen Registrirvorrichtungen mit Papiertrommel, am 30. April 1892. — A. le Moult und W. G. Spiegel in New-York: Nebelbilder-Apparat für Reclamezwecke, am 13. Juli 1892. — C. C. Schirm in Berlin: Vorrichtung zur Erzeugung von Magnesiumlicht, am 28. Februar 1891. — A. Stegemann in Berlin: Wechselcassette, am 5. April 1892. — Haake & Albers in Frankfurt a. M.: Objectivverschluss für Moment- und Zeitbelichtung, am 26. Juli 1892. — A. Gray in The Mansion: Verfahren und Vorrichtung zum Biegen von Druckplatten für Rotationsmaschinen, am 8. November 1892. — F. Servus in Berlin: Drehschiebverschluss für Moment- und Zeitbelichtung, am 24. October 1891. — K. Screiner in Berlin: Magazincassette für Häute (Films), am 20. Mai 1892. — R. Brandauer in Stuttgart: Objectivverschluss, am 20. April 1892. — W. Dix in Leipzig-Neustadt: Rotationsschnellpresse für lithographischen Zinkdruck, am 23. Jänner 1892. — A. Gray in The Mansion: Vorrichtung zur Vermeidung von Unebenheiten beim Hintergiessen von Galvanos, am 8. November 1892. — Prigge & Schlegel in Sonneberg in Thür.: Sectorenverschluss für Moment- und Zeitbelichtung, am 18. Mai 1892. — J. H. Blain in Paris: Hellkamer (Camera lucida), am 16. Juni 1892. — P. A. Mottu in Nantes: Verfahren zur Herstellung von Bildern auf Gelatine oder ähnlichen Stoffen, am 6. December 1892. — Dr. A. Raps in Berlin: Einrichtung zum selbstthätigen Aufzeichnen von Zeit- und Werthbestimmungslinien bei einer Vorrichtung zur selbstthätigen photographischen Registrirung der Zeigerstellungen von Messinstrumenten, am 17. December 1892. — J. Hauff in Feuerbach: Photographische Entwickler, am 20. August 1891. — Eastman Photographic Materials Company Limited in London: Unelektrische Negativhäute, am 12. Juni 1892. — H. J. Thiroux in Paris: Photographie-Automat, am 23. Februar 1892. — L. Schaefer in Heilbronn a. N.: Verfahren zur Herstellung von zur Erzeugung von Licht-, Flach-, resp. Hochdruckplatten geeigneten Copien, am 22. Jänner 1892. — C. Stone-Wigg in London: Schnellpresse für Farbendruck, am 9. Juli 1892. — J. Heberle in Biberach a. R.: Matrizenprägmaschine, am 11. Juni 1892. — J. Köst in Frankfurt a. M.: Reflex- und Ventilationsvorrichtung für Magnesiumlicht-Aufnahmen, am 16. September 1892. — G. N. Buzby in Chicago: Farbsteller für Tiegeldruckpressen, am 15. October 1892. — J. Hauff in Feuerbach bei Stuttgart: Verfahren zum Entwickeln photographischer Bilder mittelst Amido-p-amidophenol, am 28. Februar 1892. — E. Wünsche in Dresden-A.: Objectivverschluss für Moment- und Zeitaufnahme, am 3. Februar 1893. — R. Bachner in Meinungen: Rauchfänger und Lichtbrecher für Magnesiumlicht, am 14. Februar 1893. — F. Sokol in Berlin: Objectivverschluss für Moment- und Zeitaufnahme, am 4. November 1892. — C. Sasse in Hamburg: Apparat zur selbstthätigen

Herstellung von Photographien, am 16. Februar 1893. — Hauff in Feuerbach bei Stuttgart: Photographische Entwickler, am 25. September 1891. — V. Linhof in München: Objectivverschluss, am 8. November 1892. — F. Gedies in Berlin: Zerlegbares, als photographischer Hintergrund, Licht-, Ofen- oder Wandschirm benutzbares Gestell, am 4. August 1892. — A. Stenicka in Teplitz, Böhmen: Vorrichtung zum Beschneiden von Photographien, Papierblättern u. dgl., am 13. December 1892. — J. L. Benthall in London: Stativ, am 26. Februar 1893. — F. E. Suddard in Ars a. d. Mosel: Apparat zur selbstthätigen Auslage von Photographien, am 14. März 1893. — O. Magerstedt in Berlin: Verfahren zur Herstellung von Negativplatten, welche keine Lichthofbildung zeigen, am 20. September 1892. — O. Heusinger in München: Cassette für Platten verschiedener Grösse, am 28. December 1892. — R. Krügener in Bockenheim: Verfahren zum Wechseln von Platten in photographischen Cameras, am 20. October 1892. — M. Bösl in München: Sicherheitsverschluss für Copirrahmen, am 7. Februar 1893. — A. C. Kemper in Chicago: Photographische Camera, welche als Guckkasten benutzt werden kann, am 21. December 1892.

Avis. Den P. T. Herren Abonnenten und Inserenten werden Auskünfte bereitwilligst gratis gegeben und Copien obiger Patente billigst berechnet.

Artistische Beilagen zum Hefte 405 (Juni 1894).

Kinderporträt von E. Mai & Co. in Budapest.

Wir erinnern an die Abhandlung, die Herr Emanuel Mai seinerzeit über künstlerische Photographie in diesen Blättern publicirt hat. Seither hat uns dieser geschätzte Freund der „Correspondenz“ mehrere Blätter überlassen, die von seinem Geschmacke sowie von seiner Erfindung Zeugniss ablegen und wovon wir einige als Illustrationen zu verwenden beabsichtigen. Ein weiterer Druck von amerikanischen autotypischen Kupferätzungen stellt ein Chromogramm von Ives vor, der ja auch als der Erfinder des sogenannten Emailverfahrens in der Autotypie gilt und seiner bürgerlichen Beschäftigung nach Chemigraph ist. Das Photochromoskop von F. E. Ives ist für die Farbe genau das, was der Phonograph für die Welt der Töne bedeutet, die Fixirung der Erscheinung in einer Form, die es jederzeit gestattet, den früher empfangenen Eindruck wieder aufleben zu lassen. Die nähere Erklärung findet sich in einem begleitenden Artikel des Herrn Horace Wallich. L. Sch.

Geschlossen am 30. Mai 1894.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien

LIBRARY,
JUL 30 1894
U. S. PATENT OFFICE.

Ueber die photographischen Entwickler.

Vortrag, gehalten im Frankfurter Vereine zur Pflege der Photographie und verwandter Künste am 7. Mai 1894, von Prof. Dr. Barbieri aus Zürich.

Zu den wichtigsten, interessantesten, aber auch schwierigsten Operationen in der Photographie gehört die Entwicklung. Die Geschichte der Photographie zeigt uns, dass mit Niépce und Daguerre alle früheren Forscher bestrebt waren, Bilder direct durch die Einwirkung des Lichtes zu erhalten, dass ihre Bestrebungen wohl mit Erfolg gekrönt waren, dass aber praktischer Nutzen aus diesen Resultaten noch nicht gezogen werden konnte.

Ein kleiner Fortschritt war zu verzeichnen, als Niépce seine photographischen Stahldruckplatten erfand. Nach genügender Belichtung einer durch eine Zeichnung bedeckten asphaltirten Stahlplatte konnte man zunächst kein Bild sehen; aber es konnte ein Bild sichtbar gemacht werden, indem die Platte mit Lavendelöl gewaschen wurde, wodurch alle vom Lichte nicht getroffenen Stellen des Asphalts weggelöst wurden und die Stahlunterlage zum Vorschein kam, während die belichteten Asphaltstellen unlöslich geworden waren und auf der Unterlage hafteten. Mit dieser Trennung des löslichen vom unlöslich gewordenen Asphalt erzeugte Niépce ein Bild in einer Fläche, auf der anfänglich kein Bild sichtbar war. Es war somit hier nicht mehr das Sonnenlicht das ein Bild entwickelnde Moment, sondern das Lavendelöl.

Merkwürdigerweise wurde dieser Thatsache wenig Aufmerksamkeit geschenkt und war sowohl Niépce als auch später Daguerrre einzig darauf bedacht, lichtempfindliche Substanzen zu finden, auf denen das Tageslicht bei möglichst kurzer Belichtung direct ein Bild zu erzeugen im Stande wäre.

In der Suche nach einer solchen Substanz kam nun Daguerre zur eigentlichen Erfindung der Photographie. Jodsilberplatten, die so kurz belichtet wurden, dass auf denselben zunächst kein Bild sichtbar war, ergaben ein Bild, wenn sie Quecksilberdämpfen ausgesetzt wurden.

Diese Entdeckung Daguerre's ergab nun zwei hochwichtige Thatsachen, nämlich erstens, dass selbst ausserordentlich geringe Lichteinwirkungen auf gewisse Substanzen Veränderungen hervorrufen können, welche aber vom menschlichen Auge direct nicht wahrgenommen werden und dass diese Veränderungen sich in der belichteten Schicht mehr oder weniger lange Zeit erhalten.

Eine solche noch unsichtbare Lichteinwirkung wird als latentes Bild bezeichnet.

Neueste Untersuchungen haben ergeben, dass das latente Bild in einer Bromsilberplatte von der übrigen Schicht Bromsilber abgetrennt werden kann und in chemischer Beziehung durch das Innewohnen des latenten Bildes keinerlei Aenderung erlitten hat.

Die zweite wichtige Thatsache in Daguerre's Entdeckung lag darin, dass Quecksilberdämpfe an den belichteten Jodsilberschichten condensirt werden, und zwar wird dann merkwürdigerweise an jenen Stellen der Jodsilberschicht, wo das Licht stärker einwirkte, Quecksilber in grösserer Menge angezogen und festgehalten als an den schwach belichteten.

Dadurch, dass nun Quecksilber nicht gleichmässig auf der ganzen Jodsilberschicht abgeschieden wurde, entstanden verschiedene Helligkeitswerthe, Licht- und Schattenpartien, also ein Bild. Die Quecksilberdämpfe waren aber das bilderzeugende Moment, der Entwickler des latenten Bildes gewesen.

Das Bestreben, an Stelle der theuren Silbersalze billigere Substanzen zur Erzeugung photographischer Bilder zu verwenden, führte zu neuen Methoden, welche aber alle mehr oder oder weniger auf dem Principe der Daguerreotypie, also Herstellung eines latenten Bildes und nachfolgende Entwicklung basirten. Je nach den angewandten lichtempfindlichen Materialien mussten verschiedene Substanzen als Entwickler in Verwendung kommen. Von den vielen ausgeführten Untersuchungen sind eine grössere Zahl für die photographische Technik von eminenter Bedeutung geworden, während andere wieder nur wissenschaftliches Interesse erregten. Zu den letzteren würden zu zählen sein die Hauchbilder von Moser, ferner die Bilder von Hunt und Knorr, welche durch Wärme entwickelt wurden, ebenso die mit Hilfe der Elektricität erzeugten Bilder Karsten's.

Wichtiger als diese experimentellen Versuche war die Entwicklung mit Staubfarben oder Kohlepulver. Eisenoxydsalze geben, unter gewissen Bedingungen belichtet, Eisenoxydulsalze, welche hygroskopisch sind. Man kann somit die belichteten Partien sichtbar machen, wenn man feines Pulver darauf streut, welches nur an den hygroskopisch gewordenen Stellen haften bleibt. Aehnlich lassen sich die Bilder mit Staubfarben entwickeln, wenn wir Schichten, die aus Chromsalzen mit organischen Substanzen gemengt bestehen, belichten. Hier werden die belichteten Stellen trocken, während die nicht belichteten feucht bleiben und Staubfarben festhalten. Beide Verfahren werden bekanntlich zur Herstellung eingebrannter Photographien gebraucht.

Unendlich interessant und wichtig sind die Entwicklungsprocesse mit den lichtempfindlichen Schichten aus Leim und Bichromaten geworden, indem hier mit ein und demselben Präparate verschiedene Entwicklungsmethoden verwendet werden können. In erster Linie wäre zu erwähnen, dass eine belichtete Leimchromatschicht ihre Quellfähigkeit in kaltem Wasser verliert. Würde also z. B. hinter einer Zeichnung belichtet, so entsteht beim Behandeln mit kaltem Wasser durch Aufquellen der nicht vom Lichte getroffenen Stellen ein Reliefbild.

Eine zweite Entwicklung der Leimchromatschicht ist mit heissem Wasser möglich, indem die nicht belichteten Partien von heissem Wasser weggelöst werden, wodurch die Unterlage zum Vorschein kommt. Dieses

Verfahren bildet die Grundlage eines photographischen Stahldruckprocesses, des Kohledruckes und Reliefdruckes.

Eine dritte Art von Entwicklung bestcht darin, dass man die ganze Schicht mit fetter Farbe einschwärzt; es wird die Farbe nur an den belichteten Stellen angenommen, wodurch somit auch ein Bild entsteht. Diese dritte Entwicklungsart der Chromleimschicht ist von grosser Wichtigkeit geworden, weil sie heute die Grundlage fast sämmtlicher photomechanischen Druckverfahren repräsentirt.

Alle Bemühungen, die im Laufe der Zeit gemacht wurden, einen Ersatz für die Silbersalze bei den directen Aufnahmen zu finden, sind bis jetzt gescheitert; aber wir haben als Errungenschaften die Herstellung hochempfindlicher Silberverbindungen und die Entdeckung dazu geeigneter kräftiger Entwickler zu verzeichnen.

Schon in der Mitte der Vierziger Jahre ersetzte Niépce de St. Victor die metallenen Daguerre-Platten durch Glas und erzeugte auf demselben in einer Albuminschicht den lichtempfindlichen Jodsilberniederschlag, der ebenfalls, kurz belichtet, mit Hilfe einer besonderen Entwicklung ein Bild ergab. Während aber Daguerre Quecksilberdämpfe als Entwickler gebrauchte, nahm Niépce eine Mischung von Gallussäure und Höllensteinlösung. Die Entwicklung verlief in theoretischer Beziehung hier complicirter.

Zuerst wurde durch einen einfachen chemischen Process in dem Entwickler durch die Gallussäure metallisches Silber in feinster Form aus der Höllensteinlösung abgeschieden, und zweitens wurde durch einen physikalischen Process das ausgeschiedene metallische Silber auf die belichtete Platte abgesetzt, und zwar auf stark belichtete Partien der Platte in grösserer Menge und Dichte als auf den schwach belichteten. Nachdem aber im Entwickler Silber überall gleichmässig ausgeschieden wurde, so mussten die Silberpartikelchen von den belichteten Stellen ebenso angezogen worden sein, wie dies bei den Quecksilbertheilchen bei der Daguerreotypie der Fall war. In der Folge wurde das Niépce'sche Verfahren durch das von Archer gefundene nasse Collodionverfahren verdrängt. Die Entwicklung blieb im Collodionverfahren auf den gleichen Principien fussend, hingegen wurde der Silberniederschlag nicht aus dem Entwickler, sondern aus der auf der nassen Platte adhärirenden Silberlösung genommen. Die für die Niépce-Platten gebrauchte Entwicklung wurde im nassen Verfahren als eine zweite Entwicklung, eine Verstärkung in Verwendung gebracht.

Wesentlich anders verlauft nun die Entwicklung bei den Gelatinetrockenplatten. Hier wird kein Niederschlag auf der Platte erzeugt und daselbst zum Depôt gebracht, sondern alle bisher in Gebrauch gekommenen Entwickler scheiden metallisches Silber aus den Silberverbindungen der Trockenplatten aus. Der Widerstand der Gelatine gegen das Eindringen von Flüssigkeiten ist gross, aber aueh die Silbersalze der Platten scheiden langsamer metallisches Silber aus und deshalb sehen wir die Entwicklung länger dauern als dies früher der Fall war.

Als man mit den Trockenplatten zu arbeiten anfing, nahm man als Entwickler Substanzen, die aus dem nassen Verfahren bekannt waren; später, als man die Empfindlichkeit der Platten steigerte, suchte man

noch kräftigere Entwickler und ist heute im Besitze einer grossen Zahl von Entwicklern und leider einer noch grösseren Zahl von Recepten. Es gibt specielle Entwickler für Moment-, Porträt- und Landschaftsaufnahmen, für eigentliche Positiv-Entwicklungspapiere und gewöhnliche Positivpapiere.

Im Allgemeinen lassen sich die Entwickler in saure und alkalische eintheilen, je nachdem ihre Lösungen sauer oder alkalisch reagiren. Die alkalischen Entwickler sind rapider als die sauren; eine Ausnahme macht das Amidol.

Studiren wir die Entwicklerlösungen nach ihrer Zusammensetzung, so finden wir, dass ausser der reducirenden Substanz noch andere Chemikalien gleichzeitig in Lösung gebracht werden; diese müssen nun offenbar einen gewissen Einfluss auf die Brauchbarkeit des ganzen Entwicklers haben. Nach ihrer Wirkung können solche Zusätze zu den eigentlichen Entwicklersubstanzen als Verzögerer, Beschleuniger oder Conservirungsmittel bezeichnet werden.

Als Verzögerer werden hauptsächlich gebraucht: Bromkalium, Chlorkalium, Chlornatrium, Bromammonium, und benützt man jene Verbindung, welche das gleiche Halogen enthält, das in der Emulsion an Silber gebunden ist. Viel vom Verzögerer hält die Entwicklung stark zurück, gibt klare, aber auch harte Platten. Ammoniumverbindungen geben weichere Resultate als Kali- und Natronsalze.

Als Beschleuniger finden Verwendung: Pottasche, Soda, Aetzkali, Aetznatron, Lithiumoxyd, Ammoniak und unterschwefligsaures Natron. Die beiden letzteren sind die stärksten Präparate, geben aber oft Schleier. Aetzkali, Aetznatron und Lithiumoxyd sind schwächer in ihrer Wirkung als die vorherigen, Pottasche und Soda noch schwächer als diese. Die Natronverbindungen geben einen weicher arbeitenden Entwickler als die Kaliverbindungen.

Als Conservirungsmittel sehen wir mineralische und organische Säuren und vielfach das Natriumsulfit in den Entwicklern angewandt. Von den Säuren ist es bekannt, dass sie die Entwicklungskraft verringern; sie sind also gleichzeitig als Verzögerer zu betrachten. Vom Natriumsulfit wird gewöhnlich angenommen, dass es, wenn nicht indifferent, so doch nebst der conservirenden Eigenschaft auch eine beschleunigende habe. Letztere Eigenschaft ist auf Verunreinigungen des Natriumsulfits zurückzuführen.

Haben wir die Zusätze und ihre Wirkungen kennen gelernt, so können wir noch die entwickelnden Substanzen in's Auge fassen. Um eine objective Kritik über die verschiedenen Entwickler ausüben zu können, ist es unbedingt nöthig, Vergleichsaufnahmen unter ganz gleichen Bedingungen herzustellen und dieselben mit den verschiedenen Lösungen auch wieder unter gleichen Bedingungen, wie ich sie später anführen werde, zu entwickeln.

1. Eisenoxalat-Entwickler. Ein einfacher, ausgezeichneter Entwickler für Zeitaufnahmen; arbeitet leider etwas langsam, kann aus diesem Grunde und wegen der Ausscheidung von Oxydsalz während einer längeren Entwicklung für Momentaufnahmen nicht mehr in Betracht kommen. Der Zusatz von unterschwefligsaurem Natron beschleunigt wohl

die Wirkung, allein die Resultate sind detailärmer als mit anderen Entwicklern und oft schleierig.

2. Pyrogallus-Entwickler mit Pottasche, Soda, Sulfit oder Ammoniak. Ein vorzüglicher Entwickler für alle in der Photographie gebrauchten Silberpräparate. Lässt sich leicht auf die verschiedenen Expositionen abstimmen, gibt die besten Resultate mit orthochromatischen Platten, in der Photographie in natürlichen Farben, bei der Standentwicklung und beim Entwickeln ancopirter Positive. Von Vielen wird der gelbe bis braune Ton der Negative als Nachtheil angesehen. Vergleichsaufnahmen ergeben aber, dass nach einem gelblichen Negativ die Details in den Schatten noch copiren, während nach einem Negativ, welches die gleiche Zeichnung, aber in Schwarz zeigt, die Details in der Copie ausbleiben.

3. Hydrochinon-Entwickler. Gibt bei richtiger Exposition sehr gute Negative, sonst grosse Härten; deshalb und wegen der intensiven Schwärze der Zeichnung für Strichreproductionen der beste Entwickler, ist auch einer der rapidesten Entwickler.

4. Rodinal. Ein ausserordentlich empfindlicher Entwickler; zeigt weniger intensive Schwärze der Zeichnung im Negativ als der Hydrochinon-Entwickler. Wegen der grossen Empfindlichkeit ist ein Abstimmen während der Entwicklung schwer möglich; schleiert leicht.

5. Eikonogen. Ein bequemer, modificirbarer, rapider Entwickler. Schöne grauschwarze Negative. Lösung nicht lange haltbar.

6. Metol. Ein vorzüglicher, wohl der beste unter den neuen Entwicklern, sowohl in getrennten Lösungen, als auch in concentrirter Form. Haltbare Lösungen; die Negative sind angenehm grauschwarz.

7. Amidol. Ein ebenso vorzüglicher Entwickler als das Metol. Die Farbe der Negative ist hier noch heller als beim Metol. Von grossem Vortheil ist die Einfachheit der Lösung und der gänzliche Mangel an Beschleunigern; ein Kräuseln ist hier nicht denkbar.

8. Glycin. Ein vorzüglich klar arbeitender Entwickler, der aber langsam wirkt, deshalb hauptsächlich nur für Reproductionen in Betracht kommt.

Haben wir die meisten heute in Gebrauch stehenden Entwickler kritisirt, so geziemt es sich die Frage zu stellen, welcher von den Entwicklern wohl am meisten unsere Anforderungen zu erfüllen vermag. Was sind aber unsere Anforderungen?

Wir können verlangen, dass ein Entwickler eine haltbare Lösung repräsentire, welche aus möglichst wenigen, selbst haltbaren und in reinem Zustande stets leicht erhältlichen Substanzen zusammengesetzt sei; dass diese Lösung bei möglichst wenig Belichtung möglichst viel Detail liefert, dabei nicht schleiert, ein einfaches Abstimmen für die verschiedenen Fälle zulässt und in kurzer Zeit die Operation des Entwickelns beendet. Prüfen wir die vorhin kritisirten Entwickler nach diesen Punkten, so entsprechen fast alle diesen Anforderungen nicht, und daraus ist es wohl in erster Linie zu erklären, dass für eine und dieselbe Entwicklersubstanz eine grosse Zahl von Recepten existiren. Zumeist wird aber auch die Prüfung eines Entwicklers unrichtig ausgeführt.

Ich habe im Verlaufe meiner Arbeiten mit den verschiedenen Entwicklern gefunden, dass es am zweckmässigsten ist, einen Entwickler zu prüfen, wenn man Momentaufnahmen entwickelt. Diese Momentaufnahmen müssen hintereinander mit dem gleichen Objectiv und Verschluss und auf die gleiche Emulsion gemacht werden.

Damit man in dieser Beziehung absolut sicher geht und auch die Dicke der Emulsionsschicht berücksichtigt werde, empfiehlt es sich, kleine Platten (9×12) aus einer grossen Platte herauszuschneiden.

Man entwickelt nun zwei solcher Platten in zwei Cuvetten nebeneinander, die eine mit dem alten Entwickler, mit dem man eingeschult ist, die andere mit dem zu prüfenden. Beginn der Entwicklung (Aufguss) wird, wie auch das Erscheinen der ersten Bildspuren und das Ende der Entwicklung mit der Uhr notirt.

Bei der Entwicklung selbst ist zu beachten, dass die Temperatur in beiden Cuvetten die gleiche sei, dass wegen möglichen Verunreinigungen, die in Cuvetten aus Porzellan etc. stecken und nicht entfernt werden können, nur Glascuvetten in Gebrauch genommen werden, und dass als Beleuchtung künstliches Licht gebraucht werde, damit das Beobachten des Endpunktes der Entwicklung bei der gleichen Lichtintensität möglich sei. Nicht aus dem ersten Erscheinen von Bildspuren, sondern aus der Zeitdauer bis zum Fertigentwickeln ergibt sich die Rapidität des Entwicklers, denn viele Entwickler bringen rasch die ersten Bildspuren zum Vorschein, arbeiten aber in der Folge immer langsamer und brauchen dann sehr lange, bis das Bild fertig entwickelt ist.

Sehr zweckmässig ist es, bei solchen Versuchen keine Platten zu nehmen, welche sich anfänglich rapid entwickeln, später aber keine Details mehr geben, also keine zu empfindlichen Platten. Ferner muss auch auf die Silberverbindung in der Emulsion Rücksicht genommen werden, weil die Rapidität eines Entwicklers auch davon abhängt. Chlorsilber ist am leichtesten, Bromsilber schwerer, Jodsilber am schwersten reducirbar; aus diesem Grunde würden Emulsionsplatten, die nur Bromsilber enthalten, den Vorzug verdienen. Sind die beiden Versuchsplatten fixirt, so wird man sie in der Durchsicht controliren. An der Feinheit des Kornes ist der Entwickler im Trockenverfahren nicht Schuld. Während beim nassen Verfahren die Dauer des Entwickelns und die Concentration des Entwicklers massgebend für das Korn sind, ist das Korn im Trockenplattennegativ schon während der Fabrication der Platte gegeben worden.

Wir haben somit nur noch nach der Kraft und den Details in den Negativen zu suchen; ferner ob Schleier vorhanden ist und die Platte eventuell sich gekräuselt hat. Aus den Vergleichen der beiden Negative wird man den Vortheil des einen oder andern Entwicklers leicht entnehmen.

Eine solche eben beschriebene Prüfung wird für die gewöhnlichen Zwecke der photographischen Entwicklung, also für Moment-, Porträt- und Landschaftsaufnahmen, ausreichen. Um sich für andere Anwendungen ein Kriterium zu beschaffen, muss der fragliche Entwickler in den meisten Fällen modificirt werden; aber selbst Modificationen der Lösung sind oft ungenügend; denken wir z. B. an die neueren Rapid-Entwickler,

mittelst welchen Strichreproductionen gemacht werden sollen, da muss noch durch Beleuchtung, Expositionszeit und Auswahl einer entsprechenden Platte nachgeholfen werden.

Wir haben somit wohl vorzügliche Entwiekler, aber keinen eigentlichen Universal-Entwickler, der alle früher schon genannten Anforderungen zu erfüllen vermag, und deshalb werden wir uns gegebenen Falles eines langsamen oder rapiden Entwieklers bedienen. Wohl liegt in der schon lange und in fast allen Verfahren gebrauchten Pyrogallussäure eine Entwicklersubstanz vor, die sich dem Ideale eines Entwicklers ausserordentlieh nähert.

Der Pyroammon-Entwickler, der in England und Amerika hauptsächlich gebraucht wird, besteht aus drei haltbaren Lösungen. Eine alkoholische Pyrogalluslösung als entwickelnde, eine Bromammoniumlösung als klarhaltende und verzögernde, und Ammoniak als beschleunigende Substanz. Mit entsprechenden Misehungen dieser drei Lösungen lässt sich hart oder weich, langsam oder rapid entwickeln, und erhält man bei kurzen Expositionen Details, die von keinem anderen Entwickler hervorgebracht werden, Details, die nicht blos am Negative sichtbar sind, sondern auch auf der Copie reproducirt werden.

Von allen Entwicklern ist der Pyroammon-Entwickler derjenige, der unsere früher aufgestellten Anforderungen am meisten zu erfüllen vermag.

Dass dieser Entwickler nun doch so wenig Anklang findet, mag in der Vielen unerwünschten gelben Farbe der Negative liegen; wir können allerdings eine Entfärbung vornehmen; es geschieht dies aber auf Kosten der Details in den Schatten, und deshalb müssen wir noch eine neue Entwicklersubstanz suchen, die alle Bedingungen zu erfüllen vermag und, wie ich noch hinzufügen will, ein Negativ liefert, das eine Zeichnung zeigt, die in Farbe und Zartheit jener der Collodionnegative möglichst nahe steht.

Wenn wir heute das Bestreben sehen, einerseits immer rapidere Entwiekler aufzufinden, anderseits die Platten noch empfindlieher zu maehen, so müssen wir uns fragen, was wohl das Wünschenswerthere sei. Ieh glaube ein rapiderer Entwickler, denn sonst müssten wir bei der noch höheren Empfindlichkeit der Platten unsere Dunkelräume noch weniger beleuchten; wir könnten selbst die Entwicklung kaum mehr überwaehen. Und da erscheint es uns wunderlich, dass die Neuzeit gerade das Gegentheil brachte, einen Entwickler, der ausserordentlich langsam arbeitet, sehr einfach in der Zusammensetzung ist, aber mehr leistet als alle rapiden Entwickler, die Standentwieklung.

Ueber den photolithographischen Asphaltprocess (Rapid-Reportprocess) von Director G. Kyrkow in Sophia.

Vorgetragen von Major Baron Hübl in der Sitzung der Photographischen Gesellschaft in Wien am 15. Mai 1894.

Herr Director Kyrkow in Sophia hat sein im Mai-Hefte der Photographischen Correspondenz veröffentlichtes Asphaltverfahren in mehrfacher Beziehung verbessert und mir eine Beschreibung desselben mit dem Ersuchen zukommen lassen, das Verfahren im k. und k. militärgeographischen Institute versuchsweise zu erproben und die erzielten Resultate im Organ der Photographischen Gesellschaft zu publiciren.

Indem ich diesem Wunsche des Herrn Kyrkow entspreche, will ich im Nachfolgenden das Wesen des Verfahrens, sowie seine Vor- und Nachtheile kurz erörtern. Bei seinem früheren Verfahren überzieht Kyrkow eine Zinkplatte mit einer Asphaltlösung, copirt unter einem Negativ, entwickelt mit Terpentinöl und druckt nun die Auflage direct vom Zink.

Hieraus ergaben sich zwei Nachtheile: einerseits ist hiezu ein verkehrtes Negativ nothwendig, und andererseits wird der Werth des Verfahrens durch die Schwierigkeit des Zinkdruckes sehr beeinträchtigt. Nach der neuen Modification des Verfahrens wird nicht mehr vom Zink gedruckt, sondern das Asphaltbild mit Umdruckfarbe eingeschwärzt, auf einen lithographischen Stein gelegt und durch Pressendruck übertragen.

Hiedurch nähert sich das Verfahren der gegenwärtig üblichen Methode der Photolithographie.

Bei dieser wird auf Chromgelatinepapier copirt, während Kyrkow die Copie auf einer asphaltirten sehr dünnen Zinkplatte herstellt, im Weiteren aber vollkommen analog verfährt.

Die vom Autor angeführten Vortheile seines Verfahrens: 1. Raschheit und Einfachheit der Herstellung des Drucksteines, 2. genaue Masshältigkeit des Umdruckes und 3. die präcise Schärfe der Linien habe ich zwar bei Ausführung der vorliegenden Versuche im Allgemeinen bestätigt gefunden, wenn ich auch denselben keine unbedingte Geltung beizumessen vermag. Die verwendete Asphaltlösung besitzt eine befriedigende Empfindlichkeit und kann die Copirung sowohl bei zerstreutem Tageslichte als auch bei elektrischem Lichte vorgenommen werden.

Das Auswaschen mit Terpentinöl geschieht in bequemer Weise in einer Tasse und bedarf keiner besonderen Geschicklichkeit.

Was die absolute Masshältigkeit des Umdruckes anbelangt, so kann diese immerhin unter Umständen von besonderem Werthe sein; sie bedingt aber ein vollkommen richtig dimensionirtes Negativ, was nicht immer zur Verfügung steht. In diesem Falle ist gerade die Veränderlichkeit der Chromgelatinecopie sehr werthvoll, indem sie dem geschickten Umdrucker Gelegenheit gibt, auch nach einem nicht ganz richtigen Negative einen entsprechend dimensionirten Umdruck zu erzielen.

An die Geschicklichkeit und das Verständniss des Druckers werden auch bei Kyrkow's Verfahren hohe Anforderungen gestellt. Wenngleich das Asphaltbild auf der Zinkplatte eine Feinheit und Schärfe der Linien

aufweist, wie sie mit Chromgelatinepapier nie erzielt werden kann, so gelingt es doch nicht immer, das Asphaltbild in unverminderter Schönheit auf den Stein zu übertragen. Das Einschwärzen der Copie muss mit der grössten Sorgfalt geschehen. Jedes Zuwenig oder Zuviel beeinträchtigt die Brauchbarkeit des Umdruckes sehr bedeutend; in dem einen Falle resultirt ein poröser Strich, im anderen findet eine Quetschung der Linien statt.

Durch den harten Druck zwischen Stein und Zink, durch den Mangel der den Strich begrenzenden Gelatineschicht sind derartige Quetschungen kaum zu vermeiden, wodurch eine Verbreiterung der Striche eintritt. Jedenfalls aber verdient dieser Process alle Beachtung. Die Sicherheit und Leichtigkeit, mit welcher tadellose Asphaltcopien hergestellt werden können, spricht für die Anwendung dieses Verfahrens; die absolut gleiche Dimension der Zeichnung am Stein mit jener des Negativs dürfte bei Herstellung des photographischen Dreifarbendruckes auf photographischem Wege von grossem Werthe sein.

Wenn das Kyrkow'sche Verfahren auch nicht geeignet ist, die gegenwärtig übliche Methode der Photolithographie ganz zu verdrängen, so wird es in gewissen Fällen dieselbe doch vortheilhaft ersetzen können.

Das Tonen von Silberbildern mit den Ferrocyaniden der Metalle [1]).

Von Prof. Rudolf Namias in Mailand.

Seit einigen Jahren werden Tonungsverfahren angewendet, bei welchen das Silber der Bilder zum Theile oder ganz durch Ferrocyanverbindungen der Metalle ersetzt wird, welche letztere die Farbe der Bilder modificiren.

Bevor auf die Einzelheiten der verschiedenen Verfahren eingegangen wird, erscheint es zweckmässig, die Gesetze zu untersuchen, welche die Bildung der Metallferrocyanide in den Bildern regeln.

Den Niederschlag des Ferrocyanid-Metalls auf das Bild erhält man in jedem Falle, wenn man letzteres in eine Lösung taucht, welche Kaliumferricyanid (rothes Blutlaugensalz) und das Salz jenes Metalles enthält, welches das gefärbte Ferrocyanid liefern soll.

Damit nun irgend ein Metallsalz bei Gegenwart von Kaliumferricyanid zum Tonen geeignet sei, muss es folgenden Bedingungen entsprechen:

[1]) Vergleiche die in dieser Zeitschrift, Jahrgang 1876, pag, 10, 216 und 221, veröffentlichten Arbeiten von Dr. J. M. Eder und V. Toth über die Substitution eines Metalles durch ein anderes im Ferrocyanid des Bildes, wodurch die Erzeugung rother, gelber, brauner, blauer und grüner Färbungen ermöglicht wurde. Anm. d. Redaction.

1. Es muss mit Kaliumferroeyanid (gelbes Blutlaugensalz) ein gefärbtes unlösliches Ferroeyanid liefern.

2. Es darf mit Kaliumferricyanid (rothes Blutlaugensalz) nicht ein unlösliches Ferrieyanid geben.

Diesen Bedingungen entsprechen die Salze des Urans des Eisens (Ferrisalze), des Kupfers und des Molybdäns.

Es ist weiter nothwendig, dass behufs günstigen Verlaufes des Tonens das fragliehe Metallsalz nieht für sich allein das Silberbild angreife.

Die Reaetionen, welehe bei der Substitution des Silbers des Bildes durch ein Metallferroeyanid statthaben, sind folgende:

Das rothe Blutlaugensalz wirkt auf das Silber derart ein, dass naeh der Gleiehung:

$$2\,Ag_2 + 2\,K_6\,Fe_2\,Cy_{12} = 3\,K_4\,Fe\,Cy_6 + Ag_4\,Fe\,Cy_6$$

einerseits Kaliumferroeyanid, anderseits Silberferrocyanid entsteht [1]). Diese Reaetion findet sowohl in sehwaeh sauren, als neutralen oder alkalischen Lösungen statt. Das sieh bildende lösliehe Kaliumferroeyanid wirkt nun auf das vorhandene Metallsalz ein und gibt das färbende Metall-Ferrocyanid. Das unlösliehe Silberferrocyanid hingegen kann das Silber nicht gegen ein anderes Metall vertausehen, ausgenommen beim Vorhandensein eines Lösungsmittels desselben.

Um dies festzustellen, stellte ieh folgende Versuehe an. Ich fügte einer Lösung von Kaliumferrocyanid eine solche von Silbernitrat hinzu, und zwar mehr als zur vollständigen Bildung des entstehenden Silberferroeyanides nothwendig gewesen wäre. Durch weiteres Hinzufügen einiger Tropfen einer Lösung von Urannitrat änderte sich die weisse Farbe des Niedersehlages nieht, was offenbar, z. B. in Roth, hätte stattfinden müssen, wenn durch Einwirkung des Urannitrates sieh Uranferrocyanid gebildet haben würde. Die Ferrisalze gaben dieselben Resultate.

Als Lösungsmittel des Silberferroeyanides verwendete ieh ein Sulfocyanid der Alkalien (Kalium oder Ammonium). Dasselbe, aueh nur in geringer Menge einer Lösung zugesetzt, welche Silberferroeyanid (wie oben angegeben dureh Silberüberschuss dargestellt) und Urannitrat enthielt, bewirkt die Aenderung der Farbe des Niedersehlages von Weiss in's Rothe, ein Beweis also, dass bei Gegenwart eines Lösungsmittels das Urannitrat auf das Silberferrocyanid reagirt und die Bildung von Uranferroeyanid veranlasst.

Ammoniak löst Silberferrocyanid nur in zu geringer Menge, so dass es also die Wechselzersetzung nicht zu bewirken vermag. Ueberdies zersetzt Ammoniak Uranferroeyanid und Ferriferrocyanid.

Die Cyanide, die alkalischen Hyposulfite und der Sulfoharnstoff lösen auch das Silberferrocyanid; da sie aber gleichzeitig eine energiseh

[1]) Die Richtigkeit dieser Gleichung wurde unseres Wissens zuerst, und zwar auf quantitativ analytischem Wege von Dr. J. M. Eder festgestellt und die bezügliche Untersuchung in einer Abhandlung: „Ueber die Einwirkung von Ferridcyaniden auf metallisches Silber", im Journal für praktische Chemie (1877, pag. 211) publicirt. Anm. d. Redaction.

reducirende Wirkung auf das Kaliumferricyanid (rothes Blutlaugensalz) ausüben, können dieselben als Lösungsmittel behufs Beförderung des Tonprocesses nicht in Frage kommen.

Die Sulfocyanide reduciren auch das rothe Blutlaugensalz, aber in viel geringerem Masse als die vorerwähnten Verbindungen.

Das Tonen mit Uranferrocyanid.

Dieses Tonverfahren ist besonders für Diapositive und für Positive auf Bromgelatine und Salzpapier empfehlenswerth. Durch Einführen des Ammonium-Sulfocyanides in das Urantonbad wird der Process beschleunigt und man erhält überdies auch bedeutend bessere Resultate.

Das Bad stelle ich zusammen durch Mischen gleicher Volumen der folgenden zwei Lösungen:

A.

Kaliumferricyanid (rothes Blutlaugensalz) . . .	2—3 g
Wasser	1000 cm^3

B.

Urannitrat	10 g
Ammon-Sulfocyanid (Schwefelcyanammon) . . .	50 g
Essigsäure	10 cm^3
Wasser	1000 cm^3

Die zwei Lösungen werden erst beim Gebrauche gemischt, da nach längerem Stehen eine durch das Licht begünstigte spontane Zersetzung stattfindet und sich ein Niederschlag von Uranferrocyanid bildet.

Vor dem Tonen ist es nothwendig, die Bilder in einer $^1/_2$procentigen Lösung von Salpetersäure zu baden, um jede zurückgebliebene Spur von Fixirnatron zu zerstören, weil dasselbe sonst das Ferricyanid reduciren und zur Bildung rother Flecke Veranlassung geben würde.

Trotz dieser Behandlung findet immer eine gelblichrothe Tonung des Grundes statt, welche auf eine reducirende Wirkung der Gelatine zurückzuführen ist.

Zur Entfernung dieses gelbrothen Schleiers genügt es, die Bilder in eine Lösung von Natriumcarbonat (2 pro mille) zu bringen und selbe darin nur einige Minuten, bis zum Verschwinden des Schleiers, zu belassen. Das Natriumcarbonat zerstört nämlich die schwache Schicht Uranferrocyanid, welche den Schleier bildet.

Hiebei wäre zu bemerken, dass die Verwendung einer zu concentrirten Carbonatlösung oder auch das längere Verweilen der Bilder in einer sehr verdünnten eine bedeutende Schwächung der Bilder hervorbringt. Diese Erscheinung veranlasste mich auch, eine darauf basierte Abschwächungsmethode für Bromgelatine-Bilder in Vorschlag zu bringen.

Da das Uranferrocyanid in Wasser schwach löslich ist, wird man zur Verminderung des Verblassens die Bilder nach dem Tonen nur durch einige Minuten waschen. Anzuempfehlen ist die Verwendung von mit Essigsäure schwach angesäuertem Wasser, da das Uranferrocyanid in verdünnten Säuren schwerer löslich ist.

Das zum Tonen verwendete Urannitrat muss rein sein und darf kein Oxydulsalz enthalten. Die Formel für das krystallisirte Urannitrat lautet $UO_2(NO_3)_2 + 6H_2O$ Urannitrat, welches kein Oxydulsalz enthält, darf, mit Schwefelsäure angesäuert, eine Lösung von Kaliumpermanganat nicht entfärben.

Das Tonen mit Ferriferrocyaniden.

Wenn man auf ein Silberbild eine Mischung von Lösungen eines Ferrisalzes und von Kaliumferricyanid (rothes Blutlaugensalz) einwirken lässt, wird das Silber ganz oder theilweise durch Ferriferrocyanid (Turnbull's Blau) ersetzt. Je nach dem Grade der Substitution erhält man ein entschieden blaues oder ein nur mehr oder weniger bläulich gefärbtes Bild. Die mit diesen Ferrosalzen erhaltenen blauen Bilder sind mitunter von sehr hübschem Effect und eignet sich dasselbe besonders für Diapositive und für Silberbilder auf nicht glänzendem Papiere.

Nicht alle Ferrisalze eignen sich hiezu; ausgeschlossen sind jene, welche das Silberbild angreifen, wie z. B. Ferrichlorid, da sie eine Schwächung oder unregelmässiges Tonen verursachen. Als das geeignetste Ferrisalz fand ich das Ferrioxalat und als beste Lösung folgende:

Ferrioxalat	1—2 g
Kaliumferricyanid	1 g
destillirtes Wasser	1000 cm³.

Die Lösung muss jedesmal frisch bereitet werden.

Das Ferrioxalat, wenn auch noch so rein, enthält immer Spuren von Ferrooxalat (in Folge Lichteinflusses), so dass die Lösung mehr oder weniger bläulich gefärbt erscheint.

Um die Färbung, welche beim Tonen hinderlich ist, zu beseitigen, wird man der Lösung Ferrioxalat einige Krystalle Oxalsäure und nachher einige Tropfen einer Lösung von Kaliumpermanganat hinzufügen. Hiedurch wird das Ferrosalz, welches eben mit dem rothen Blutlaugensalz die blaue Färbung gibt, oxydirt.

Wie erwähnt, ist die im Bilde entstehende blaue Verbindung Ferriferrocyanid $[Fe_4(FeCy_6)_3]$. Diese Substanz wird durch kaustische Alkalien und Alkalicarbonate, sowie durch Ammoniak zersetzt. Man kann daher mit einer verdünnten Lösung von Alkali die blauen Bilder schwächen und einen eventuellen blauen Schleier beseitigen.

Das Waschen nach dem Tonen darf nur kurze Zeit dauern, besonders wenn das Wasser alkalisch reagirt oder reich an alkalischen Erdcarbonaten ist, da sonst das Bild abgeschwächt wird.

Obwohl in der obigen Vorschrift kein Lösungsmittel für das Silberferrocyanid enthalten ist, geht der Tonprocess doch gut von Statten; im übrigen könnte das Sulfocyanid als Lösungsmittel hier keine Anwendung finden, da es mit den Ferrisalzen eine intensiv rothe Färbung gibt.

Das Tonen mit Kupferferrocyanid.

Die Kupfersalze mit Kaliumferricyanid gemischt können bei Gegenwart des Silbers des Bildes eine Ablagerung von rothem Kupferferrocyanid von der Formel Cu_2FeCy_6 auf den Bildstellen veranlassen.

Bei Verwendung einer neutralen oder saueren Lösung eines anorganischen Kupfersalzes ist das Resultat nur ungenügend, da sich nur ein geringer Niederschlag bildet und das Bild überdies an Intensität verliert; letzteres aus dem Grunde, weil das Kupfersalz das Silberbild angreift.

Mit den Kupfersalzen organischer Säuren ist die Tonung bedeutend besser; unter diesen verdient das Kuprioxalat den Vorzug. Es ist wohl in Wasser unlöslich, aber leicht in Lösungen von Kalium- oder Ammoniumoxalat, mit welchen Substanzen es Doppelsalze bildet.

Eine Tonlösung erhält man nach folgender Vorschrift:

Kuprioxalat . . . . . 4—5 g
Kalium- oder Ammonium- oxalat-Lösung 2procentig . . . 1000 cm³
Kaliumferricyanid . . . . . 3—4 g.

Das Tonen geht nur sehr langsam von statten, wird aber bei Anwendung ammoniakalischer Tonlösungen beschleunigt. Hiezu wird einer 2procentigen Lösung eines Chlorides, Sulfates oder irgend eines anderen Kupfersalzes so viel Ammoniak zugesetzt, als gerade genügt, den Anfangs entstehenden Niederschlag zu lösen und auf

ammoniakalische Kupferlösung . . . . . 1000 cm³
Kaliumferricyanid . . . . . 3—4 g

zugesetzt.

Besser ist es aber, die oben angegebene Lösung von Kupferoxalat anzuwenden, der man nur so viel Ammoniak zusetzt, als die Lösung blau bleibt; diese Lösung mit Kaliumferricyanid gemischt tönt gut und rasch.

Der Zusatz einer Lösung von Kalium- oder Ammonium-Sulfocyanid (25 Promille) erleichtert wohl das Tonen und gibt eine intensivere rothe Farbe, die Wirkung ist jedoch nicht so ausgesprochen wie bei der Urantonung.

Beim Tonen mit Kupfersalzen, besonders mit ammoniakalischen Lösungen, werden die Weissen des Bildes immer mehr oder weniger roth gefärbt. Dieser rothe Schleier lässt sich durch Eintauchen der Bilder durch kurze Zeit in eine Lösung von Natrium- oder Kaliumhydroxyd entfernen; hiebei ändert sich aber auch die rothe Farbe der Bilder und wird bräunlich.

Das Kupferferrocyanid ist gegen chemische Agentien sehr widerstandsfähig; die Säuren, die alkalischen Carbonate und das Ammoniak greifen es nicht an, nur die Aetzalkalien vermögen es zu zersetzen. Diese Widerstandsfähigkeit des Kupferferrocyanides verleiht den Bildern den Charakter der Unvergänglichkeit.

Ein längeres Waschen der Bilder nach dem Tonen ist hier ohne Einfluss.

Das Tonen mit Molybdänferrocyanid.

Das Molibdänferrocyanid ist eine Substanz von schwarzbrauner oder rothbrauner Farbe, je nachdem sie aus neutralen oder saueren Lösungen gefällt wird. Sie ist in Ammoniak und in einem Ueberschuss von alkalischem Ferrocyanid löslich.

Für das Tonen mit Molybdänferrocyanid verwende ich eine sehr verdünnte Lösung von Ammonium-Molibdat in Oxalsäure, der ich 3—4-

pro mille Kaliumferricyanid zusetze. Die Lösung hält sich ziemlich lange Zeit. Die Bilder darin eingetaucht nehmen eine rothbraune Farbe an und durchlaufen hiebei eine Reihe brauner Töne, von denen einige recht hübsch sind und jenen bei der Urantonung erhaltenen ähneln.

Ich konnte mit diesem Tonverfahren bisher nur wenige Versuche machen. Die Resultate sind jedoch vielversprechend und behalte ich mir vor, gründlichere Untersuchungen, sowohl bezüglich dessen Anwendbarkeit auf verschiedene empfindliche Papiere, als auch bezüglich der Aenderungen im Tone, welche durch Einwirkung anderer Metallsalze auf die mit Molybdän gefärbten Copien entstehen, vorzunehmen.

Substitution des Silbers durch Bleiferrocyanid.

Das Blei ist ein Metall, welches der Bedingung, ein unlösliches Ferrocyanid und gleichzeitig auch ein lösliches Ferricyanid zu liefern, entspricht. Da jedoch die Farbe des Bleiferrocyanides weiss ist, kann die Substitution des Silbers durch dasselbe nicht ein Tonen des Bildes zur Folge haben.

Die Reaction findet leicht statt, wenn man eine 5procentige Lösung von Bleiacetat, mit Essigsäure sehr angesäuert, mit Zusatz von 5 bis 6 Promille an Kaliumferricyanid verwendet. Die Substitution geht langsam vor sich, und wenn beendet, erscheint das Bild vollkommen weiss[1]).

Substitution eines Metalles durch ein anderes im Ferrocyanid des Bildes.

In den nach den früher angegebenen Methoden getonten Bildern können Aenderungen der Farbe durch Substitution des vorhandenen Metallferrocyanides durch ein anderes Metallferrocyanid hervorgebracht werden. Die Substitution kann dadurch bewirkt werden, dass man das getonte Bild in die Lösung eines anderen Ferrocyanides bringt, welches jenes des Bildes zu ersetzen vermag.

So wird ein mit Uranferrocyanid roth getontes Bild durch Eintauchen in die Lösung eines Ferrisalzes eine in's Bläuliche spielende Farbe erhalten, welche dadurch entsteht, dass das rothe Uransalz durch das blaue Ferrisalz ersetzt wird.

Derlei Substitutionen sind nicht festen Regeln unterworfen. Es ist wohl klar, dass die grössere Affinität der Ferrocyan-Wasserstoffsäure zu einem Metall, als zu einem anderen genügen dürfte, um die Substitution zu veranlassen. Jedoch variirt für ein und dasselbe Metall die Leichtigkeit der Substitution je nach dem verwendeten Salze des Metalls. Als Regel kann man die folgende aufstellen:

Wenn bei zwei Ferrocyaniden der Metalle eines durch eine Flüssigkeit zerlegt wird, das andere aber nicht, so ist es im Allgemeinen möglich, das Zerlegbare durch das nicht Zerlegbare zu ersetzen. So z. B. wird das Ferriferrocyanid durch Ammoniak zerlegt, das Kupferferro-

[1]) Die von dem geschätzten Verfasser hier beschriebene Substitution stimmt vollkommen mit der in dieser Zeitschrift, Jahrgang 1876, von Eder und Toth angegebenen Bleiverstärkung überein. Das weisse Bild enthält Ferrocyansilber und Ferrocyanblei. Anm. d. Redaction.

cyanid jedoch nicht; wenn man daher eine mit Ferriferrocyanid getonte Copie in eine ammoniakalische Kupferlösung taucht, wird eine Substitution des Ferriferrocyanides durch das Kupferferrocyanid stattfinden.

Es ist begreiflich, dass die in Rede stehenden Substitutionen in jedem Augenblick unterbrochen werden können, so dass man daher eine unendliche Anzahl Mitteltöne zwischen zwei Grundtönen, welche den sich substituirenden Ferrocyaniden entsprechen, erhalten kann.

Weiters wäre zu bemerken, dass gewisse Metallferrocyanide, welche nicht direct dem Silber des Bildes substituirt werden können, weil sie unlösliche Ferricyanide geben, dennoch im Bilde erzeugt werden können, und zwar auf indirectem Wege vermittelst eines früher angewendeten anderen Ferrocyanides. Ich habe erwähnt, dass die Farbe, welche das Bild annimmt, von der Menge der beiden angewendeten Ferrocyanide abhängt. In jenen Fällen, in welchen die Farbe keinem Mischungsverhältniss der Farben der beiden Ferrocyanide entspricht, muss angenommen werden, dass sich Doppelferrocyanide bilden, deren allgemeine Formel sich nicht angeben lässt, da dieselbe mit den Aenderungen in der Valenz der in Betracht kommenden Metalle variirt.

A. Substitutionen bei mit Uran getonten Copien.

Die rothe Farbe der mit Uran getonten Bilder lässt sich durch Ferrisalze in Grün oder Blau umwandeln. Für Grün verwendet man folgende Lösung:

Ferrichlorid	1 g
Citronensäure	1 g
Wasser	1000 cm^3

Der Process geht rasch von statten, wobei das Bild bis zum Grün eine Reihe Mischtöne durchläuft. Wenn obige Lösung mit Salpetersäure angesäuert wird, zeigt der Ton des Bildes einen Stich in's Bläuliche. Die Verschiedenheit der Töne in beiden Fällen kann ich mir nicht recht erklären. Wie es immer sei, sind die erhaltenen Resultate sehr zufriedenstellend.

Wenn mit Uran getonte Copien mit einer ammoniakalischen Kupferlösung (siehe das Tonen mit Kupferferrocyaniden) behandelt werden, wird deren ziegelrothe Farbe in's Kupferrothe übergehen, und zwar um so mehr, je vollständiger die Substitution stattfinden konnte. Diese Substitution entspricht der allgemeinen Regel, indem das Uranferrocyanid im Gegensatze zum Kupferferrocyanid von Ammoniak zerlegt wird.

Das Uranferrocyanid kann zum Theile oder ganz durch das entsprechende Cobaltsalz ersetzt werden, wenn man das Bild in eine ziemlich concentrirte Lösung von Cobaltnitrat, gemischt mit Ammoniumchlorid, bringt. Das Bild neigt dann in's Grünliche, die Substitution geht aber sehr langsam von statten. Hiebei wäre zu bemerken, das das Cobaltferrocyanid nicht direct an Stelle des Silbers treten kann, da auch das Cobaltferricyanid unlöslich ist.

B. Substitution bei mit Eisen getonten Copien.

Das Ferriferrocyanid kann nur durch jene Ferrocyanide ersetzt werden, welche in alkalischen Lösungen unverändert bleiben. Ich ver-

suchte blos die Substitution durch Kupferferrocyanid; es ist aber nicht ausgeschlossen, dass man auch andere Cyanide verwerthen könnte.

Wenn man die mit Ferriferrocyanid getonten Copien in eine ammoniakalische Kupferlösung (ohne rothes Blutlaugensalz), nach der an anderer Stelle angegebenen Vorschrift bereitet, taucht, wird der Ton des Bildes violett. Dies ist dem Umstande zuzuschreiben, dass ein Theil des Ferriferrocyanides durch die alkalische Flüssigkeit zerlegt und durch eine äquivalente Menge Kupferferrocyanides ersetzt wird. Die Gegenwart der zwei Ferrocyanide im Bilde, eines blau und das andere roth, erzeugt die violette Farbe. Durch langes Verweilen im Kupferbade wird die Farbe auch modificirt, jedoch hat ein nur kurzes Verweilen, so dass sich nur eine geringe Menge Kupferferrocyanid ablagert, bessere Resultate zur Folge.

Die so erhaltene violette Farbe ist eine der schönsten, die sich erreichen lässt und gibt besonders bei Diapositiven prachtvolle Effecte.

Es wäre zu bemerken, dass, wenn man das Eisensalz des Bildes mittelst einer alkalischen Flüssigkeit zersetzt, sich immer Eisenhydroxyd bildet, welches durch seine Rostfarbe den Ton des Bildes ungünstig modificirt. Es ist daher immer empfehlenswerth, die Substitution nicht zu weit zu treiben, um nicht zu viel Eisenhydroxyd im Bilde zu erhalten.

C. Substitutionen in mit Kupfer getonten Bildern.

Das Kupferferrocyanid kann durch Ferriferrocyanid ersetzt werden, wenn man die Bilder in eine stark mit Salzsäure angesäuerte Lösung eines Ferrisalzes bringt. Die Substitution geht sehr langsam von statten und wird nur nach sehr langer Zeit vollständig. Der erhaltene Ton ist bläulichbraun.

D. Substitutionen in Bildern, welche mit Bleiferrocyanid gebleicht wurden.

Das weisse Bleiferrocyanid kann durch farbige Ferrocyanide ersetzt werden, wenn man die Bilder mit den betreffenden Tonlösungen, jedoch ohne Kaliumferricyanid behandelt. Man erhält so Bilder von ziegelrother, blauer oder kupferrother Farbe. Die Salze des Cobalts und des Nickels zerlegen auch das Bleiferrocyanid.

Mit Rücksicht darauf, dass beim Bleiferrocyanid das Blei sehr leicht durch andere Metalle ersetzt werden kann, ist es wahrscheinlich, dass man auf indirectem Wege noch andere Ferrocyanide im Bilde wird erhalten können.

Substitution der Ferrocyanide durch andere Metallverbindungen.

Wenn man die Ferrocyanide der Bilder durch verschiedene Substanzen zerlegt, so kann man Bilder erhalten, in welchen andere Metallverbindungen enthalten sind, so z. B. wenn man das Kupferferrocyanid mittelst einer Lösung von Kalium- oder Natriumhydroxyd behandelt, erhält man ein nach dem Trocknen braunes Bild aus Kupferoxyd. Das

883. Maderauer Hüfigletscher II.

hotographie von Stengel & Markert, Dresden.

Lichtdruck von Stengel & Markert, Dresden.

letztere kann man durch weitere Behandlung mit Schwefelwasserstoff, welcher einige Tropfen Essigsäure enthält, in schwarzes Kupfersulfid überführen. Das weisse Bleiferrocyanid gibt im Contact mit Schwefelwasserstoff direct schwarzes Bleisulfid. (Bekannte Anwendung beim Verstärken der Negative nach Dr. Eder.) Mittelst Kaliumdichromat und Essigsäure wird das Bleiferrocyanid direct in gelbes Bleichromat übergeführt. Man könnte noch andere Substitutionen mehr anführen. Das Gesagte wird aber genügen, um zu zeigen, dass mittelst der Metallferrocyanide auf directem oder indirectem Wege es möglich ist, eine sehr reiche Serie farbiger Substitutionen an Stelle des Silbers im Bilde zu setzen.

Vielleicht ist es möglich, dass Collodionpositive, welche mit Ferrocyaniden getont wurden (z. B. mit Cobalt oder Kupfer), zur Erzeugung eingebrannter Bilder verwendet werden können. Das Ferrocyanid des Bildes müsste zur Erlangung des Metalloxydes mit einem Alkali behandelt werden, und wäre dann die Bildhaut sammt einem entsprechenden Flussmittel auf Porzellan oder emaillirtes Kupfer zu übertragen und einzubrennen.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

VII.

1. Untersuchungen photographischer Artikel, Präparate etc., an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

In dieser Rubrik werden seitens der Direction der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie zeitweilig Auszüge aus amtlichen Gutachten über photographische Neuheiten, welche über Initiative von Fabrikanten und Industriellen der Versuchsanstalt zur Prüfung übergeben wurden, veröffentlicht. Es sei ausdrücklich bemerkt, dass an dieser Stelle selbstverständlich nur jene Untersuchungsresultate veröffentlicht werden, bezüglich welcher ein diesbezüglicher Wunsch derjenigen Firma, welche um die Prüfung angesucht hat, vorliegt, nicht aber jene, welche lediglich zum Privatgebrauch der Auftraggeber dienen oder deren Publication denselben nicht erwünscht wäre.

A. Marck's „Photochemisches Institut Batavia", Buitenzorg: Trockenplatten „Extra Rapid", 25° W. Die Untersuchung ergab gleichmässigen sehr reinen Guss, gute Gradation, Ab-

wesenheit von Randschleier, bei grosser Empfindlichkeit (25° W.); sind demnach sowohl für Porträt- als auch Landschaftsphotographie mit gutem Erfolge verwendbar.

F. Neumann in Wien: Blair films, Rollfilms, welche sich bei der Prüfung als sehr empfindlich (25° W.) erwiesen. Dieselben gaben gute Gradation und lassen sich damit, je nach dem Vorgange bei der Entwicklung, sowohl dichte als auch zarte Negative erzielen.

Windschild & Ranft in Dresden: Gelatinetrockenplatten. Diese Platten sind sehr gleichförmig im Gusse, arbeiten vollkommen klar und schleierlos und besitzen bei mittlerer Empfindlichkeit gute Gradation. Für Landschaftsaufnahmen zu empfehlen.

Ph. Matter in Mannheim: Gelatinetrockenplatten. Diese Platten zeichnen sich durch gute Gradation, hohe Klarheit und grosse Empfindlichkeit (25° W.) aus. Sie arbeiten tadellos und müssen zu den höchst empfindlichen Platten des Handels gezählt werden. Sind bestens für Moment-, Porträt- und Landschaftsphotographie zu empfehlen.

R. Lechner in Wien: Prüfung der Geschwindigkeit des Momentverschlusses der Lechner'schen Spiegel-Reflexcamera. Der Momentverschluss gehört zu den rasch wirkenden und functionirt gut. Die Geschwindigkeit wurde bei Stellung 1 (schnellste) = $^1/_{160}$—$^1/_{180}$ Secunde gefunden, welche Geschwindigkeit sich durch Verstellen der Vorrichtung auf $^1/_{40}$ herabmindern lässt.

Emil Hause in Berlin: Trockenplatten von A. Perron in Paris. (Plaques photographiques ultra rapides.) Zeigten hohe Empfindlichkeit (24° W.) bei genügender Klarheit und gestatten grosse Modulation in der Dichtheit und Kraft der Negative.

„Plaques orthochromatiques" derselben Firma. Die Prüfung auf die orthochromatische Wirkung dieser Platten, welche mit Hilfe des Sonnenspectrographen vorgenommen wurde, zeigte, dass dieselben ein starkes Sensibilisirungsmaximum im Gelbgrün aufweisen. Die Platten erwiesen sich bezüglich ihrer sensibilisirenden Wirkung den besten Handelssorten von orthochromatischen Platten ebenbürtig. Beide Sorten sind bestens zu empfehlen.

Winzer in Dresden: Blitzlampe „Vulcan". Diese Blitzlampe ist einfach in der Construction; sie besitzt ein circa

5 g Magnesiumpulver fassendes Magazin, aus welchem das Pulver durch einen fächerartigen Vertheiler in eine entsprechend angebrachte Spiritusflamme geblasen wird. Die damit angestellten Proben ergaben, dass der Inhalt der Lampe für zehn Blitze ausreicht, die erzielte Helligkeit eine befriedigende und die Verbrennungsgeschwindigkeit = einer $^3/_{10}$ Secunde ist.

Die Lampe erwies sich für Momentaufnahmen im dunklen Raume etc. als sehr geeignet.

Dr. Winzer in Dresden: Handcamera „Diamant". Diese preiswürdige Camera besitzt eine sinnreiche, einfache Wechselvorrichtung, welche sicher functionirt und ein Wechseln des Inhaltes der Camera am Tageslichte gestattet. Das an der Camera befindliche Objectiv zeichnet Platten vom Formate 8×10 völlig scharf aus; der Momentverschluss functionirt zufriedenstellend. Der compendiöse Apparat kann Amateuren empfohlen werden.

Weissbrod & Comp. in Frankfurt a. M.: Prüfung eines Celloïdinmattpapieres, Ausarbeitung eines passenden Platintonbades hiezu. Siehe den Artikel von E. Valenta[1]). Das Papier ist bestens zu empfehlen.

Van Bosch in Strassburg: „Diamant-Celloidinpapier". Dieses Celloidinpapier, welches eine hohe Gleichmässigkeit im Gusse aufweist, gibt, unter normalen Negativen belichtet, kräftige Drucke, welche beim nachherigen Tonen und Fixiren nur wenig zurückgehen. Es kann sowohl unter Anwendung des in der Gebrauchsanweisung angegebenen Tonfixirbades, als auch mit Hilfe von anderen Tonfixirbädern getont werden. Das Papier ist empfehlenswerth.

Carl Cristensen in Berlin: Celloidinpapier mit matter Oberfläche. Dieses Copierpapier copirt rasch und gibt, unter normalen Negativen belichtet, kräftige Drucke. Dieselben nehmen in dem von der genannten Firma empfohlenen Tonbade, bestehend aus Rhodankalium- und Goldchlorid-Lösung, bräunliche bis blauschwarze Töne an. Ueber Ersuchen der obigen Firma wurde für das in Rede stehende Celloidinpapier eine Vorschrift für ein Platintonbad ausgearbeitet und zeigten die zahlreichen Versuche, dass sich zum Zwecke der Platintonung mittelst des in Rede stehenden Celloidinpapieres am besten das Verfahren

[1]) Photographische Correspondenz 1894.

der combinirten Gold- und Platintonung eignet. Als Goldtonbad wurde zu diesem Zwecke ein essigsaures Natron-Borax-Goldtonbad, als Platintonbad eine Lösung von Kaliumplatinchlorür und Phosphorsäure empfohlen.

Das Papier gehört zu den guten Sorten solcher Copirpapiere.

Franz Pillney in Dresden: Negativlack für Berufsphotographen, Negativkaltlack für Amateure, Mattlack, feines und grobes Korn.

Der Negativlack für Berufsphotographen ist ein sogenannter Warmlack von schwach gelblicher Färbung. Die vorgenommenen Proben ergaben, dass dieser Lack bei richtiger Behandlung klare, fast farblose, haltbare Schichten, welche beim Copiren an der Sonne nicht klebrig werden und Bleistiftretouche gut annehmen, gibt, also den Ansprüchen, welche an einen guten Negativlack gestellt werden, völlig entspricht.

Der Negativkaltlack für Amateure ist ein für Gelatinenegative gut verwendbares Präparat. Die Mattlacke gestatten bei richtiger Behandlung die Erzielung gleichmässiger Schichten, welche die Bleistiftretouche gut annehmen; beide wurden als vollkommen ihrem Zwecke entsprechend befunden und können somit empfohlen werden.

R. Lechner in Wien: Prüfung eines Momentverschlusses. Der von der Firma eingesandte Momentverschluss war ähnlich dem „Automatique“ gebaut und sollte eine Geschwindigkeit von $^1/_{100}$ Secunde ergeben. Die mittelst der Stimmgabelmethode durchgeführte Probe ergab die Richtigkeit des Gesagten bezüglich der Geschwindigkeit; auch zeigte es sich, dass der in Rede stehende Verschluss sicher functionirt.

2. Zur Geschichte der Verwendung des Alauns zum Mattiren der Zinkplatten.

Von C. Kampmann, Fachlehrer an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

Der Zusatz von Alaun zur Salpetersäure erweist sich vortheilhaft, sobald es sich darum handelt, die Oberfläche der Zinkplatten für bestimmte Zwecke zu mattiren. Dass diese Methode gut ist, fand ich durch wiederholte Versuche, welche ich an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren anstellte.

Die älteste Publication über diesen Gegenstand, welche mir vorlag, ist die Abhandlung von Moerch: „Die photomechanischen Verfahren in England", II. (Zur Praxis des Chromalbuminverfahrens.) Dieselbe wurde im Jahre 1888 in der deutschen Photographen-Zeitung vom 10. August, pag. 237, veröffentlicht.

Ich wies auf die Publication Moerch's ausdrücklich in meinem Artikel über das „Mattiren der Druckplatten" (Photographische Correspondenz (1893, pag. 62) hin und citirte sie unter genauer Quellenangabe. Diese Thatsache dürfte wohl jedem Kenner der Fachliteratur erinnerlich sein und ich würde nicht darauf zurückkommen, wenn ich nicht zufällig erfahren hätte, dass über die erste Bekanntmachung dieser Mattirungsmethode eine andere Meinung ausgesprochen wurde, nämlich die, dass das Mattätzen von Zink mittelst Alaun und Salpetersäure angeblich durch einen Herrn Edwin Middleton aus Birmingham an die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren gekommen sei.

Dieser Angabe gegenüber soll hier bemerkt werden, dass ich einen Herrn Middleton niemals gekannt und niemals mit ihm gesprochen habe, dass er im praktischen Curse der k. k. Lehranstalt weder als Schüler gearbeitet, noch Demonstrationen abgehalten hat, was auch die Anstaltsdirection bestätigen kann.

Es ist somit eine unrichtige Unterstellung, dass ich die Kenntniss dieser Methode direct oder indirect einem mir gänzlich unbekannten Herrn Middleton verdanke, sondern vielmehr hat diese Methode zuerst Herr Moerch in der angegebenen Zeitschrift veröffentlicht, wie ich gewissenhaft citirt habe.

Ob vielleicht Herr Middleton dem damals für kurze Zeit an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren als Fachlehrer angestellt gewesenen Herrn Max Jaffé über die Verwendung des Alauns zum Mattiren des Zinkes Mittheilungen machte ..... darüber kann ich mir natürlich kein Urtheil bilden. Es sind nämlich mehrere Fälle möglich; entweder hat Herr Jaffé eine diesbezügliche Nachricht auch nicht erhalten, oder er hat eine derartige Mittheilung, wenigstens der Oeffentlichkeit gegenüber, verschwiegen.

Seitdem ich die Ehre habe, an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren als

Fachlehrer zu wirken, theile ich stets unumwunden und mit gewissenhafter Quellenangabe alle mir bekannt gewordenen Neuerungen mit.

Wien, am 21. Juni 1894.

3. Notizen über den Platinprocess mit heisser Entwicklung.

Von Prof. Alex. Lainer.

Wie schon in einem früheren Artikel erwähnt wurde, beeinflussen Temperatur und Concentration der Entwicklungslösung den Ton der Platinotypien [1]). Bekanntlich veranlasst die Arrowroot-Vorpräparation braune Töne, die Gelatine-Präparation schwarze Töne; aber trotz der Gelatine-Vorpräparation erhalten die Copien häufig bräunliche Töne.

Eine Ursache davon kann, wie ich mich wiederholt überzeugte, in einer stark sauren Reaction des Kaliumplatinchlorürs liegen; ersetzt man dasselbe unter sonst gleicher Arbeitsmethode durch ein neutrales Salz, so werden die Töne weniger braun werden; aber auch die Gelatine-Vorpräparation wirkt nicht immer gleichartig; so erhielt ich mit einer Sorte von gekauften, mit Gelatine vorpräparirten Papieren immer braune Töne, und bei eigener Vorpräparation schwarze Töne [2]). Die Vorpräparation mit Oxalsäure zu versetzen, ist nicht empfehlenswerth, indem die Präparation mit den Platin- und Eisensalzen zu tief einsinkt und leicht monoton wirkende schwarze Copien erhalten werden, welche keine Halbtöne zeigen.

Um die saure Reaction von Kaliumplatinchlorür unschädlich zu machen, versuchte ich einen sehr geringen Zusatz von Ammoniumoxalat oder von Ammoniumferrioxalat, wodurch die anorganische Säure an Ammonium gebunden wird. Thatsächlich war eine gute Wirkung bezüglich Erreichung schwarzer Farbtöne, welche nun sogar bis in's Blaugrau gingen, bemerkbar, aber eine grössere Menge von Ammoniumoxalat wirkt der Brillanz der Copien entgegen und die Tiefen gehen verloren; auch kann ich die schon von Pizzighelli und Hübl gemachten Beobachtungen bestätigen, dass grössere Mengen von freier Oxalsäure in der Präparationslösung Solarisationen bewirken.

---

[1]) Photographische Correspondenz 1893, pag. 286.

[2]) Vorpräparation: 800 Wasser, 10 Gelatine, 3 g Alaun, 200 Weingeist.

Ein Ersatz der Oxalsäure durch Citronensäure oder Weinsäure ist zwecklos, und die Verwendung von Eisencitrat oder Eisentartarat statt des Ferrioxalates führt zu unempfindlichen Platinpapieren. Ich wiederholte diese Versuche hauptsächlich, um zu sehen, ob vielleicht in dieser Richtung der Farbenton der Bilder günstig beeinflusst werden kann. Bei richtiger Vorpräparation und Wahl des Rohpapieres, bei Ansäuerung der dem Negative entsprechenden Präparationslösung[1]) mit 1·2% bis 1·6% Oxalsäure, Verwendung neutralen Kaliumplatinchlorürs und nicht zu heisser Entwicklungslösungen erhält man Platinotypien, welche denen mit englischem Heiss-Entwicklungspapier in nichts nachstehen. Strebt man tiefere Schwärzen in den Schattenpartien an, so bewährt sich ein geringer Zusatz von Gummi oder Dextrin zur Präparationslösung.

4. Photolithographie.

Ein Beitrag von August Albert, Fachlehrer an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

Die Entwicklung (Einschwärzen) der photolithographischen Papiercopien mit fetter Uebertragungsfarbe wird in der Praxis auf dreierlei Arten ausgeübt.

1. Dass man eine mit Terpentinöl verdünnte fette Farbe mit einem Baumwoll- oder Tuchbausch möglichst gleichmässig auf der Copie vertheilt und nach dem genügenden Wässern mit einem feinen Schwamm entwickelt, d. h. die Farbe von den nicht copirten Stellen unter kreisförmigen Bewegungen entfernt.

Dabei kann man leicht die Beobachtung machen, dass die Farbe von den unbelichteten Theilen der Copie durch die Entwicklung mit dem Schwamm an die Zeichnung hinangewischt wird, wodurch dieselbe stellenweise verstärkt erscheint, was besonders nachtheilig ist, wenn sich die Farbe in Klümpchen am Bilde ansetzt.

Es ist selbstredend, dass diese Methode bei Herstellung von zarten Zeichnungen und Autotypien nicht angewendet werden kann.

2. Dass die mit Terpentinöl verdünnte fette Farbe ebenfalls mit einem Ballen auf die Copie aufgetragen wird, jedoch

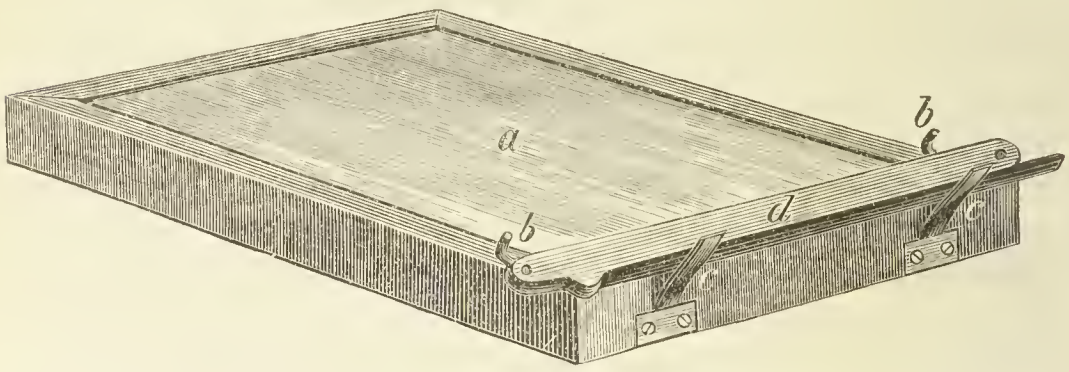
[1]) Photographische Correspondenz 1889, pag. 17.

erfolgt nach dem genügenden Wässern ein Ueberwalzen mit einer nur wenig farbhältigen Sammtwalze, wobei bezweckt wird, dass die Walze von den unbelichteten Stellen der Copie die Farbe weghebt und sich bei dem nunmehr stattzufindenden Fertigentwickeln mit dem Schwamm keine Farbknoten an der Zeichnung bilden können.

3. Dass man die fette Farbe mit der Sammtwalze aufträgt (Farbe nicht mit Terpentin verdünnt) und nach genügendem Auswässern wie bei Methode 2 vorgeht.

Das gleichmässige Vertheilen der Farbe ist viel leichter und schneller vorgenommen als mit einem Ballen, ganz besonders bei Copien grossen Formates.

Zu diesen Arbeiten mit der Sammtwalze ist bei den meisten photographischen Uebertragungspapieren eine zweite Person nothwendig, um während des Walzens die zu behandelnde Copie mit den Fingern niederzuhalten und so das Aufrollen der Copie über die Walze, das Hin- und Herrrutschen und das Ueberschlagen, die Faltenbildung, verhindert werden konnte.



Ein von mir construirter einfacher Apparat macht diese Hilfsperson entbehrlich und ist derselbe, wie aus beigedruckter Abbildung ersichtlich, ein Holzrahmen, in welchem eine Copirplatte *a* vertieft eingelegt ist.

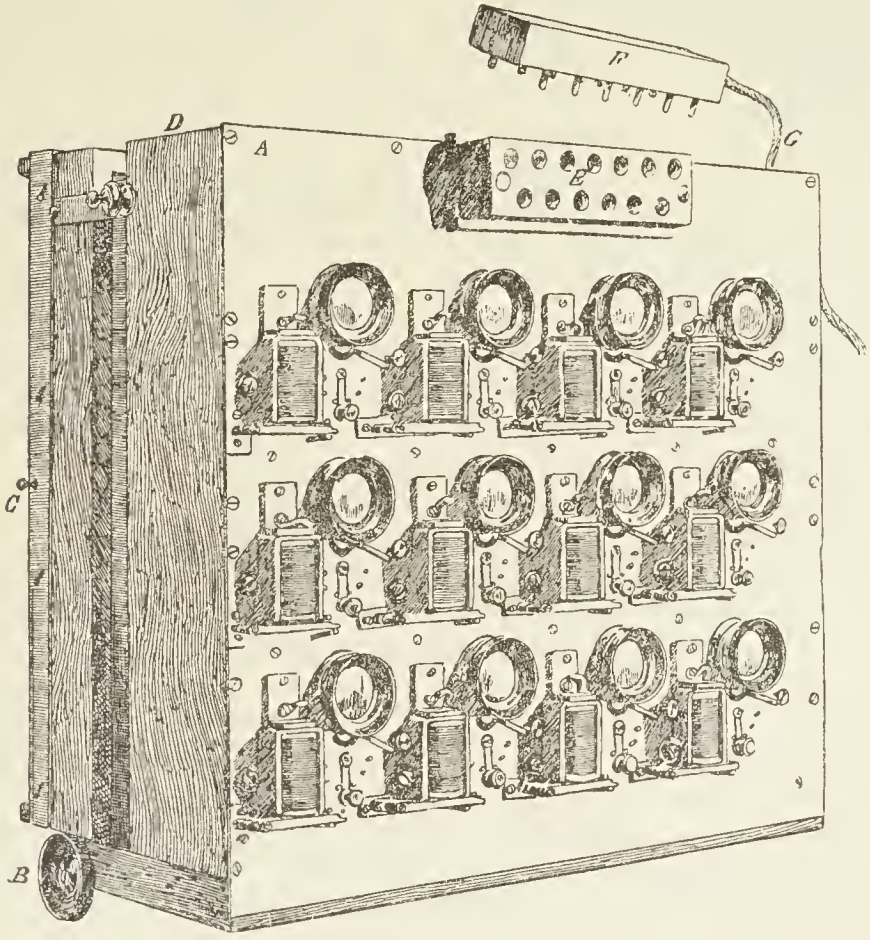
Zwei Vorreiber *b b* halten ein eisernes Lineal *d* einige Millimeter von der Glasplatte entfernt; soll gearbeitet werden, so wird die Copie mit dem uncopirten Rand einige Millimeter unter das Lineal geschoben, durch eine Drehung der Vorreiber nach den Ausenseiten des Rahmens wird das Lineal durch die unterhalb desselben sich befindlichen starken Federn *c c* fest an die Copirplatte gedrückt und die Copie festgehalten.

Französische Revue.

Neuer photochronographischer Apparat von A. Londe[1]).

Für die Aufgaben der medicinischen Photographie hatte der Apparat den folgenden Bedingungen zu genügen:

Fig. 1.



1. Möglichkeit, die Zeitintervalle zwischen den einzelnen Aufnahmen nach Belieben zu ändern.

2. Möglichkeit, die Expositionszeiten nach Bedarf zu regeln.

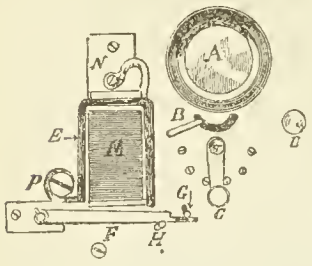
Die Camera (Fig. 1) hat das Plattenformat 24×30 und ist mit zwölf Objectiven von Darlot von 10·5 cm Brennweite versehen. Das

[1]) Bulletin de la Société française 1893, pag. 575.

Innere der Camera ist, den Objectiven entsprechend, in zwölf Unterabtheilungen abgetheilt und ist die Grösse der Aufnahmen daher etwas mehr als 7×7 cm.

Die Objective haben Blenden von $f/8$, $f/10$ und $f/15$ Oeffnung, welche gleichzeitig gewechselt werden können. Die Verschlüsse sind nach dem System von Londe und Dessoudeix und für fünf verschiedene Geschwindigkeiten regulirt. Neben jedem Verschluss ist ein Elektromagnet angebracht, dessen Armatur bei geschlossener Leitung angezogen wird und hiedurch den Verschluss auslöst. Die Fig. 2 zeigt die Details der Auslösungsvorrichtung. A ist das Objectiv, B der Hebel zum Spannen des Verschlusses, C der Hebel zur Regulirung der Geschwindigkeit, D der Knopf, welcher zum Oeffnen des Verschlusses während des Einstellens dient. In M ist der Elektromagnet mit seinem Kerne E an der Armatur F dargestellt. Die Bewegung der letzteren wird durch Arretirung H begrenzt. G ist ein Stift, welcher auf den Verschluss wirkt und beim Durchgange des Stromes von der Armatur F gehoben wird. N und P sind die Einmündungsstellen für die elektrische Leitung. Diese Anordnung (Fig. 1) ist bei jedem Objective wiederholt. Die zwölf Contacte N sind miteinander verbunden, jene P sind von einander isolirt. Der Strom wird vermittelst 13 Drähten geleitet, wovon 12 zu den Elektromagneten führen und der dreizehnte für die gemeinsame Rückleitung dient. Die in Fig. 1 oben sichtbare Anordnung FE gestattet die gleichzeitige Verbindung aller 12 Leitungen mit Ausschluss jedweden Irrthums.

Fig. 2.



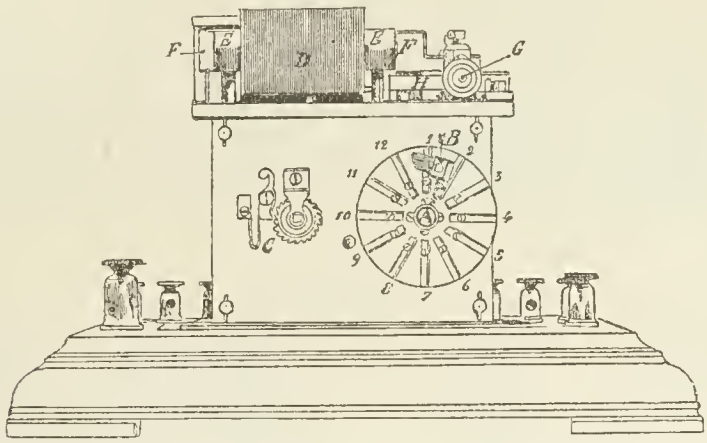
Um nun die 12 Verschlüsse in bestimmbaren Intervallen nacheinander zu lösen, sind noch zwei Hilfsapparate nothwendig. Der erste hat den elektrischen Strom in regelmässigen Zeitintervallen zu emittiren, der zweite die einzelnen Ströme zu den verschiedenen Elektromagneten zu leiten. Als Apparate der ersten Art ist der Foucault'sche Regulator, der elektrische Metronom und der elektrische Stromunterbrecher von Trouvé zu erwähnen. Der Metronom ist nur bei Serien mit grossen Intervallen zu verwenden, während der Stromunterbrecher von Trouvé sich leicht für jede Intervallgrösse reguliren lässt.

Als zweiter Hilfsapparat wurde der Stromvertheiler von L. Leroy (Fig. 3) in Anwendung gebracht. Das Princip desselben ist folgendes:

Eine durch ein Uhrwerk bewegte Achse A trägt an einem Ende eine Platinbürste B, welche mit einem der Pole der Batterie in Verbindung steht. Bei der Bewegung der Achse A trifft die Bürste nacheinander die 12 Contacte 1—12, welche regelmässig auf einer Elfenbeinscheibe angeordnet sind und die Leitung des Stromes von der Bürste zu den Elektromagneten der Camera vermitteln. So oft die Bürste B einen Contact berührt, wird ein Objectivverschluss ausgelöst. Die Bewegung der Achse A findet aber nur dann statt, wenn der Emissionsapparat einen Strom an die Spule D sendet. Jedesmal dreht sich dann die Achse um $^1/_{12}$ Kreisumfang und demzufolge geht auch die Platinbürste zu einem nächsten Contact über.

Um immer dieselbe Reihenfolge in den Expositionen zu erzielen, wird man vor Beginn der Aufnahmen die Platinbürste immer in ein und dieselbe Stellung zurückführen.

Fig. 3.



Legende: *A* Achse, durch das Uhrwerk bewegt; *B* Platinbürste; *1—12* Contacte in Platin, correspondirend mit den 12 Elektromagneten; *EE* Kern des Elektromagneten; *FF* Armatur; *H* Gegenfeder; *G* Regulirung der Gegenfeder.

Die Reihenfolge in der Auslösung der Momentverschlüsse wird durch die Verbindung derselben mit den Contacten geregelt. Man kann daher leicht dieselbe durch Umschaltung beliebig ändern.

Functionirung der Apparate.

Der Apparat bedarf einer Dichromat-Batterie von sechs Elementen à $^1/_2$ Liter Inhalt. Zwei davon benöthigt der Vertheiler, vier die Verschlüsse. Nach der Einstellung wird die Schnelligkeit des Emissionsapparates nach der Raschheit der beobachteten Bewegung regulirt und es genügt für die Aufnahme nur ein Druck auf die elektrische Contactbirne, damit die 12 Aufnahmen in den gewünschten Zeitintervallen stattfinden.

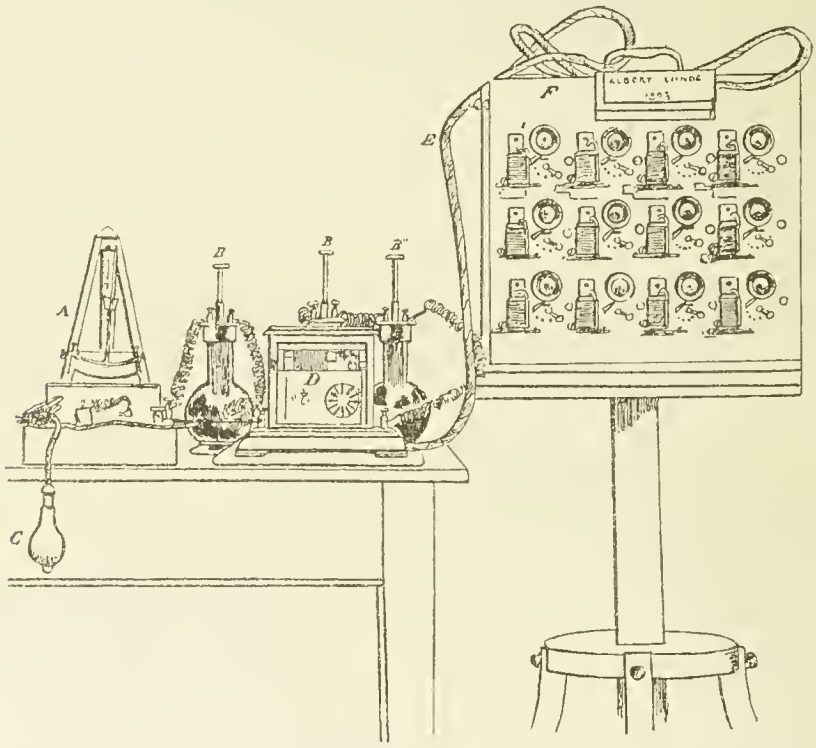
Die Fig. 4 stellt die gesammte Einrichtung dar. Der Emissionsapparat ist hier ein elektrischer Metronom (*A*). Der durch die Batterie *B* erzeugte Strom wird durch den Emissionsapparat in bestimmten Intervallen dem Vertheiler *D* zugeleitet, jedoch nur dann, wenn durch Druck auf die Birne *C* der Contact hergestellt ist. Der Vertheiler *D* seinerseits sendet den Strom der zweiten Batterie in die Elektromagnete der Momentverschlüsse. Für die genaue Bestimmung des Momentes der Auslösung dient eine Visirvorrichtung, für rasche Bewegungen wird die Auslösung automatisch durch Zerreissen eines dünnen Fadens durch den Aufzunehmenden selbst vermittelt.

Vom medicinischen Standpunkte aus bietet der Apparat den grossen Vortheil, je nach dem Grade und der Art der Bewegung des Objectes, die Schnelligkeit der Aufnahmen und die Zeitintervalle zwischen denselben leicht reguliren zu können. Man kann daher anwenden:

1. Kurze Intervalle und rasche Aufnahmen;
2. „ „ „ mehr oder weniger langsame Aufnahmen;
3. längere „ „ rasche Aufnahmen;
4. „ „ „ mehr oder weniger langsame Aufnahmen.

Die erste Combination gestattet sehr rasche Bewegungen von hysterischen oder epileptischen Anfällen, ebensowie des Laufes, des Sprunges etc. zu fassen. Die zweite Combination wird angewendet werden, um Serienaufnahmen von Bewegungserscheinungen zu erhalten, welche zwar rasch verlaufen, jede Pose jedoch etwas langsamer vor sich geht, wie z. B. bei hysterischem Gähnen, bei der Drehung des Halses bei der spasmodischen Halsstarre etc.

Fig. 4.

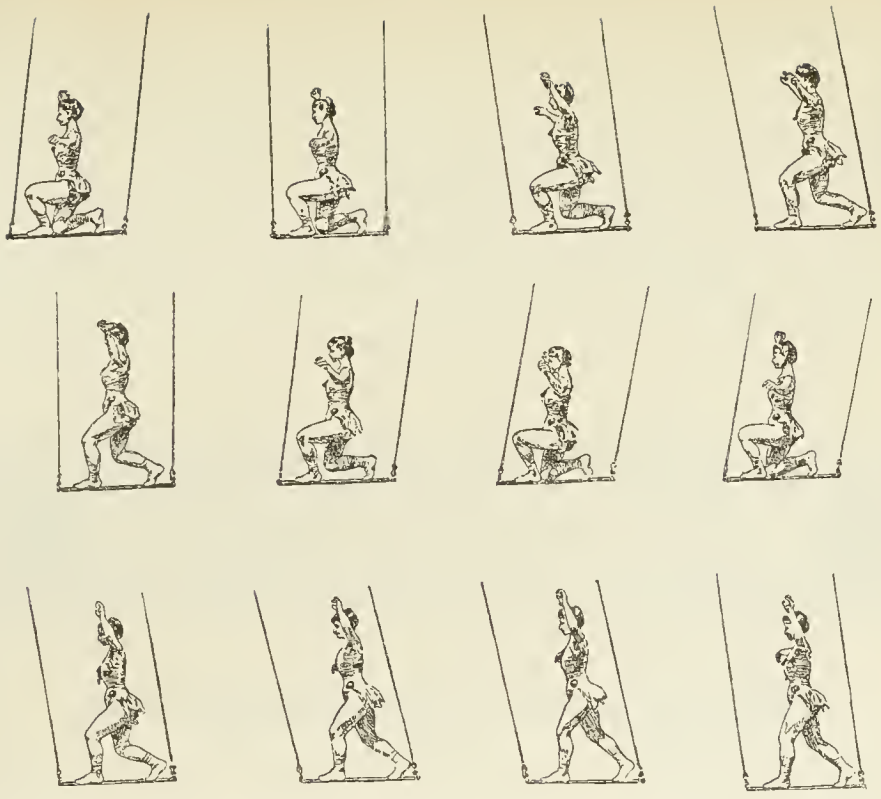


Die dritte Combination ist unentbehrlich für die Reproduction rascher Bewegungen, welche jedoch eine gewisse Dauer besitzen, wie das Gehen, das Heben eines Gewichtes vom Boden, das Aufspringen, der Sprung ohne Anlauf und dergleichen.

Die vierte Combination endlich wird angewendet werden bei länger dauernden Bewegungserscheinungen, also bei der Analyse der Veränderungen in der Stellung oder in der Contraction der Hysterischen.

Ausser zu Serien lässt sich der Apparat, einmal aufgestellt, für jede plötzlich nothwendig erscheinende Einzelaufnahme verwerthen, da man rasch die Verbindung zwischen Emissionsapparat und Vertheiler aufheben und dann durch Druck auf die Birne allein die Aufnahmen in beliebigen Intervallen, jede im Momente des Bedarfes machen kann.

Fig. 5.



Trapezkünstler (photochronographische Serie), von rechts nach links, oberste Reihe angefangen, zu besehen.

Fig. 6.

Seiltänzer (nicht continuirliche Serie, von rechts nach links, oberste Reihe angefangen, zu besehen).

In den Fig. 5 und 6 sind Beispiele von derlei Serienaufnahmen dargestellt.

Fig. 5 wurde in $1^1/_2$ Secunden, Fig. 6 in 2 Minuten aufgenommen.

Bei Fig. 6, bei welcher die Bewegungen langsam vor sich gehen, wurde der Emissionsapparat ausgeschaltet und die Aufnahmen nach Bedarf, den charakteristischen Stellungen entsprechend, vorgenommen. Eine chronophotographische Aufnahme der ganzen Bewegung hätte in derselben Zeit 1200 Aufnahmen erfordert. G. Pizzighelli.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Schweizerischer Photographenverein.

Wir erhalten vom Präsidium nachfolgende officielle Documente zur Veröffentlichung:

Rapport über die Geschäftsleitung 1893/94.

Meine Herren und werthe Collegen!

Wir kommen, wie jedes Jahr um diese Zeit in die Veranlassung, Ihnen über den Gang unserer Gesellschaft zu berichten.

Bei der letzten Versammlung, die in Schaffhausen stattfand, betrug die Zahl der Mitglieder 107. Während des abgelaufenen Geschäftsjahres hatten wir das Ableben eines unserer guten Mitglieder zu verzeichnen; Herr Emil Kropp in Interlaken wurde fast plötzlich seiner Familie und seinen Freunden entrissen, als ihm das Glück eine glänzende Zukunft zu bereiten schien. Geben wir diesem theuren und viel zu früh entschwundenen Collegen einen letzten Beweis der Achtung und des Bedauerns. „Er ruhe in Frieden."

Wir haben drei Demissionsbegehren empfangen, dagegen gingen dem Comité die sieben nachstehenden Aufnahmsgesuche zu, und zwar von den Herren: Frey, Richterswyl; Gerster, Wadensweyl; Dr. Démole, Genf; Rychner, Genf; Perron, Mâcon (Plattenfabrik).

Ferner wurde wurde vorgeschlagen Herr Philippe in Genf.

Die Zahl der Mitglieder beträgt bis zum heutigen Tage 110.

Zwei Lehrlinge haben während des abgelaufenen Jahres ihre professionelle Prüfung abgelegt, und zwar der eine, Georg Valloton von Lausanne, Lehrling bei Herrn v. Greck, begab sich nach Genf zu Herrn R. Kaiser und hat bei demselben alle im Reglement vorgeschriebenen Arbeiten ausgeführt. Der andere, Georg Perret von Genf, Lehrling bei Herrn R. Kaiser in Genf, wurde durch Herrn Monbaron in Neuchâtel unter den gleichen Bedingungen geprüft. Beide wurden aufgenommen und ihnen das officielle Prüfungsbüchlein

vom Schweizerischen Gewerbeverein, welches die Grundlage ihrer ferneren Carrière bildet, ausgehändigt. Wünschen wir ihnen guten Erfolg.

Es wäre zu wünschen, dass diesem Beispiele viele junge Leute folgen würden, so dass unsere Ateliers sich mit unterrichteten und fähigen Leuten versehen könnten. Wenn es nicht schwer ist, eine Photographie zu erzeugen, indem man auf einen Gummiballen drückt, so ist es hingegen nicht so einfach, ein Photograph im wahren Sinne des Wortes zu werden.

Die Archive des Vereines haben sich um verschiedene Documente bereichert, und zwar durch verschiedene Publicationen des Gewerbevereines, auch den deutschen Photographen-Almanach hat uns Herr Schwier in Weimar gütigst zukommen lassen. Herr Docent F. Schmidt in Karlsruhe hat uns ein Exemplar seines interessanten Werkes „Compendium der Photographie“ verehrt. Mögen diese generösen Freunde hiemit den Ausdruck unseres aufrichtigen Dankes empfangen.

Wir erhalten häufig Abonnements-Einladungen auf neue periodische Publicationen; da der Verein ein Centrallocal mit Bibliothek nicht besitzt, können wir leider diesen Einladungen keine Folge leisten.

Diesen Titel verfolgend, bemerken wir, dass wir fortfahren werden, die guten Beziehungen mit der Administration der Photographischen Correspondenz aufrecht zu erhalten, und wir sind überzeugt, dass dieses ausgezeichnete Fachblatt täglich mehr von unseren Vereinsmitgliedern, die eine Quelle von nützlichen Auskünften und belehrenden Artikeln darin finden, gewürdigt werden wird.

Es ist zu bedauern, dass ein anderes Mittel gegenseitiger Belehrung in Folge Gleichgiltigkeit unserer Mitglieder untergegangen ist, nämlich wir sprechen von der Wandermappe!

Wir erinnern uns ohne Mühe des energischen Aufrufes, den wir Ihnen mit dem Jahresberichte 1892/93 zugesendet haben. Wir müssen zu unserem grossen Bedauern constatiren, dass dieser Aufruf ganz und gar ein Ruf in der Wüste war, denn es erfolgte nicht eine Zusendung auf diesen Aufruf. Es scheint jedoch, das es jetzt, wo die Gesellschaft sieht, wie sich die Zahl ihrer Mitglieder vermehrt, nicht schwer sein dürfte, diese circulirende kleine Ausstellung wieder in's Leben zu rufen. Die in den Hauptorten wohnenden Photographen werden für die Sache nicht sonderlich begeistert sein, allein wir sollten auch an diejenigen unserer Mitglieder denken, welche entfernt vom Hauptverkehr wohnen und welche die Vergleichung ihrer Producte mit anderen Photographien entbehren müssen.

Wir glauben, dass es gut wäre eine Specialcommission zu ernennen, welche sich mit der Reorganisation dieses Unternehmens und dessen Leitung zu befassen hätte.

Das abgelaufene Jahr war im Allgemeinen, soweit es das Geschäft anbelangt, kein glänzendes. Eine Ursache dieses bedauerlichen Resultates mag wohl der langdauernden Trockenheit des letzten Sommers zuzuschreiben sein, welche durch grossen Futtermangel und sonstigen Ausfall an Ernteerzeugnissen den Landwirthen Luxusausgaben wie in den besseren Jahren nicht gestatteten; hoffen wir, dass die künftige Saison, die sich bis jetzt besser anlässt, eine günstigere sein wird.

Eine andere Ursache, die wir Grund haben für bedenklicher zu halten, ist der ungleiche Kampf, den der Photograph von Profession mit dem Amateur zu bestehen hat, indem Letzterer aus diesem Kreise austritt und zu Preisen arbeitet, zu welchen der Fachphotograph, der ein Atelier zu unterhalten und eine Familie zu ernähren hat, nicht herabgehen kann. Wir könnten zahlreiche Beispiele anführen, wo Arbeiten, welche sonst einem Fachphotographen übertragen wurden, von einem Amateur zu Schundpreisen geliefert worden sind.

Wir haben in den Geschäftsberichten einer der grössten Gesellschaft des Continents gelesen, mit welchem Bedauern sie die Wahrnehmung machen muss, dass sich das professionelle Element nach und nach zurückzieht und kaum Interesse mehr an den Versammlungen hat, und man beschloss daher, einen beredsamen Aufruf zur Vereinigung Aller im Interesse des Fortschrittes der Photographie zu verbreiten. Es ist gewiss, dass zwischen Männern, welche die Photographie zu wissenschaftlichen Zwecken und ohne jegliches materielle Interesse ausüben, die besten Verbindungen existiren können. Etwas Anderes ist es aber, wenn man von einem Industriellen, d. h. vom Fachphotographen, welcher mit den Sorgen des Geschäftes belastet ist, verlangt, dass er zusehen soll, wie ihm nach und nach der Erwerb seines täglichen Brodes geschmälert wird.

Es scheint, dass es gegen diesen Zustand kein Heilmittel gibt, welches wir vorschlagen könnten. Ein leichter Hoffnungsstrahl ist der, dass sich die Jugend immer mehr auf die cyklischen Uebungen wirft und wenn sich diese Manie zum Fahrrade noch mehr verbreiten würde, so könnten wir diese ungesunde Concurrenz vielleicht einigermassen los werden und würden dann die Omnibusgesellschaften und Kutscher ihre Grimassen schneiden.

Das Jahr 1893 wird ein Markstein in den Annalen unserer Gesellschaft sein in Folge der internationalen Ausstellung photographischer Erzeugnisse und Apparate, welche in Genf vom 1. August bis 10. September stattfand und von gutem Erfolg gekrönt war.

Wir treten nicht in die technischen und künstlerischen Einzelheiten ein, denn dieser Punkt wurde von Herrn Prof. Lukhardt in Wien meisterhaft behandelt und werden Sie denselben in unserem Vereinsorgan gelesen haben.

Wir beschränken uns darauf, unseren Mitgliedern einige Auskünfte über die Organisation der Ausstellung zu geben.

Ein derartiges Unternehmen ist nicht ohne Vorgefühl eines möglichen Misserfolges in's Werk zu setzen, und ist es schwierig das Resultat vor dem Ende zu beurtheilen, denn dieses hängt von unvorherzusehenden Ursachen ab. — In erster Linie war die Geldfrage zu lösen, um den Vorschriften des eidgenössischen Obligationsrechtes zu entsprechen, war es nöthig, eine Garantiegesellschaft zu gründen. Das durch die Organisationscommission auf Grund des aufgestellten Budgets festgesetzte Capital betrug 8000 Frcs. in 320 Actien à 25 Frcs. eingetheilt. Sobald das Capital gezeichnet und die Gesellschaft durch Act des hiesigen Notars Herrn Gamper (Genf) constituirt war, handelte es sich um die nöthigen Publicationen, um die Aussteller zu recrutiren. Wir haben zu

diesem Zwecke mehrere tausend Circulare an die Vorstände der verschiedenen Gesellschaften Europas und der Vereinigten Staaten von Amerika, sowie an alle bedeutende Photographen, welche wir in den Jahrbüchern fanden, gesandt. Trotz der Concurrenz mehrerer gleichzeitig stattfindender Ausstellungen ist es uns gelungen, folgende schöne Ziffer von Ausstellern zu vereinigen:

Professionelle Photographen	37	Schweizer,
	26	Ausländer,
Amateur- „	32	Schweizer,
	34	Ausländer,
Apparate und chemische Producte	24	Schweizer,
	27	Ausländer,
Im Ganzen...	180	Aussteller,

welche einen Flächenraum von 720 m^2 belegten.

Die Ausstellung war nach den Plänen des Architekten Herrn Ad. Peyrot sehr gut und zweckmässig eingerichtet und bot einen imposanten Anblick. Sie nahm den ganzen Raum des umfangreichen Wahlgebäudes ein, welches die Stadt Genf den beiden Organisationsgesellschaften zur Verfügung gestellt hat. Ein schöner Springbrunnen im Mittelpunkte des Saales und jeden Freitag von 2—5 Uhr Concert und ferner ein von den Besuchern verlangtes Buffet wurden allgemein gewürdigt.

Das Local konnte erst am 18. Juli der Executivcommission übergeben werden und es verlangte daher die Aufwendung aller Mittel und der grössten Thätigkeit die Zwischenwände aufzustellen und mit Tuch zu bespannen und anderseits die zahlreichen Sendungen der Aussteller in Empfang zu nehmen und speciell für die vom Auslande kommenden Sendungen die von der Zollbehörde vorgeschriebenen Formalitäten zu erfüllen, die Sendungen auszupacken, zollamtlich einregistriren und zu placiren; dies Alles in dem kurzen Zeitraume von 13 Tagen.

Am festgesetzten Tag, am 1. August, konnten die Pforten der Ausstellung dem Publicum geöffnet werden.

Trotz des ausnahmsweise heissen Sommers, der alle jene, deren Mittel es erlaubten, nach den Bergen trieb, war die Zahl der Besucher sehr zufriedenstellend.

Am 20. August wurde die Session der „Union Internationale de Photographie“ eröffnet und haben unsere Gäste mit vielem Interesse die verschiedenen Objecte der Ausstellung besichtigt. Mehrere derselben hatten die Güte, die Function eines Prüfungscommissärs anzunehmen und haben uns dieselben Herren dadurch eine schätzbare Mitwirkung verschafft.

Am Freitag den 24. August, dem officiellen Festtage, hatten wir das Vergnügen, eine gewisse Zahl der Mitglieder unseres Vereines, welche an der Partie auf den Salêve und dem gemeinschaftlichen Mittagessen auf dem Treize arbre theilnahmen, begrüssen zu können. Ein Kranz von Damen hat jedenfalls zum Erfolge dieses Tages viel beigetragen und werden dieselben sich angenehm dieses Tages erinnern.

Die Ausstellung sollte am 31. August geschlossen werden, allein auf vielseitiges Verlangen hat die Commission vom Staate die Erlaubniss

erhalten, die Ausstellung um zehn Tage zu verlängern. Um sich dieser Vergünstigung dankbar zu erweisen, beschloss die Commission den Ertrag des letzten Tages unter Reduction des Eintrittspreises dem Hospice-Général zu offeriren. Die Ausstellung wurde an dem letzten Tage von 984 Personen besucht.

Dieser Act hat seine moralische Wirkung nicht verfehlt. Im Allgemeinen können wir uns zu dem erzielten Resultate nur gratuliren.

Gesammtbesuch der anderen Tage 7844 Personen.

Wie zu erwarten war, ging es nicht ohne einige Zerwürfnisse ab, einerseits durch stricte Anwendung des Reglements, anderseits durch die Urtheile der Prüfungscommission hervorgerufen.

Es sind dieses bedauerliche Thatsachen, jedoch unvermeidlich bei jeder Ausstellung.

Die Commission hat ihr Möglichstes gethan, um die ihr anvertraute Aufgabe auf's Beste zu Ende zu führen; sie hat weder Zeit noch Mühe gescheut, um Jedermann zufrieden zu stellen und hat das Gefühl und die Ueberzeugung, gewissenhaft und mit Ausschluss aller persönlichen Interessen gearbeitet zu haben.

Indem das Resultat der Ausstellung ausnahmsweise ein so günstiges war, so kommt dieses von der Umsicht, mit welcher alle Ausgaben vertheilt waren und weil die hauptsächlichsten Arbeiten von den Commissionsmitgliedern selber und gratis ausgeführt wurden.

Wir schulden eine specielle Ehrenmeldung und Anerkennung dem Herrn Dr. Démole, Redacteur der Revue Suisse de Photographie und an Herrn Engel-Feitknecht, Herausgeber einer monatlichen Zeitschrift für Neuigkeiten in der Photographie, welche gratis sämmtliche auf die Ausstellung bezüglichen Inserate publicirten. Um denselben unsere Anerkennung zu beweisen, beschloss die Commission in einer Sitzung, den beiden Herren zum Andenken eine Vermeilmedaille zu überreichen.

Zum Schlusse unseres Rapports wollen wir noch auf die Landesausstellung 1896 aufmerksam machen, indem dieselbe sich sehr günstig anlässt, und hoffen wir, dass die meisten unserer Collegen sich an der Gruppe 26 betheiligen; zahlreiche Anmeldungen sind schon dem Centralcomité zugekommen. Es lebe der Schweizerische Photographenverein!

Im Namen des Comités:

Genf, 7. Mai 1894. E. Pricam.

Protokoll der Hauptversammlung vom 8. Mai 1894 in Thun (Hôtel Freienhof).

Die Hauptversammlung in Schaffhausen 1893 bestimmte Thun als nächsten Versammlungsort und beschloss der Vorstand in seiner Sitzung im Februar, die Versammlung am 8. Mai abzuhalten.

Laut Einladungskarte versammelten sich die Mieglieder präcise 9 Uhr im Hôtel Falken; dort wurde denselben von den Thuner Collegen Herren Moegle und Kölla der Frühschoppen offerirt, welcher vor-

trefflich mundete; man musste leider constatiren, dass trotz der centralen Lage von Thun nur 30 Mitglieder anwesend waren.

Herr Moegle bewillkommte in einer Ansprache die Herren Collegen in Thun.

Um 10 Uhr wurde nach dem Hôtel Freienhof aufgebrochen und eröffnete Herr Pricam um $10^1/_2$ Uhr die Sitzung.

Als Tractanden liegen vor: 1. Jahresbericht des Vorsitzenden, inbegriffen Bericht über die Ausstellung in Genf. 2. Passirung der Jahresrechnung. 3. Aufnahme neuer Mitglieder. 4. Mittheilung der in der Vorstandssitzung aufgenommenen Mitglieder. 5. Verlesen der eingegangenen Briefe. 6. Aenderung von § 7 der Statuten. 7. Anfrage der Gewerbe-Ausstellung Zürich behufs Versammlung. 8. Verschiedene Anträge der Herren Koch, Moegle, Kölla, Haake etc. 9. Wahl des Vorstandes und der Rechnungsrevisoren. 10. Unvorhergesehenes.

NB. Für die Landesausstellung in Genf 1896 werden Anmeldungslisten aufliegen. Vor und nach den Verhandlungen Besichtigung der Ausstellung.

Der Jahresbericht des Herrn Präsidenten wird in Uebersetzung vom Schriftführer vorgelesen und findet allgemeinen Beifall, besonders der kurze Bericht der Internationalen Ausstellung in Genf 1893.

Die Casse weist auf:

Currentrechnung pro 1893/94.

Einnahmen:	Francs
Cassasaldo	6·96
Eintrittsgelder und Jahresbeiträge	1266·45
Erhalten vom Comité der Internationalen Ausstellung in Genf für Reisevergütungen der Commission	231·65
Rückbezüge für 40 Actien der Ausstellung	1000·—
Actienzins	29·—
Zusammen	2534·06

Ausgaben:	Francs
Saldo des Kostenaufwandes für die Beleuchtung des Rheinfalles	36·—
Jahresbeitrag an den Schweizerischen Gewerbeverein	52·—
Auslagen für das Vereinsorgan	784 10
Porti für dasselbe	65·36
40 Actien für die Ausstellung in Genf	1000·—
Reisevergütungen zur Vorstandssitzung	21·40
Drucksachen, Briefmarken und Verschiedenes	116·89
Depositen	400·—
Zusammen	2475·75

	Francs
Einnahmen	2534·06
Ausgaben	2475·75
Cassasaldo	58·31

	Francs
Bestand des Vermögens am 5. Mai 1893	806·30
Zinsen 1893	40·60
Depositen	400·—
Zusammen	1246·90

Die Summe 1246·90 Francs ist deponirt in Aarau (Sparcasse).

Aufnahme neuer Mitglieder.

Es sind angemeldet die Herren: Blochwitz M., Photographische Handlung, Dresden; Gysi Sohn, Photograph, Aarau; Philipp Jules, Photographische Handlung, Genf; Stephany, Photograph, Schaffhausen; Hoffmann, Cartonfabrik, Thun; Schmöcker, Photograph, Interlaken, Guler Sohn, Photograph, Zürich.

Sämmtliche Herren werden einstimmig aufgenommen und heisst der Vorsitzende diese Herren in unserer Mitte willkommen.

Zum Austritte sind angemeldet die Herren: Rebmann, Chaux-de-fond: Dr. Lindt, Aarau; Hirsbrunner, Luzern; Ryniker, Aarau.

Verlesen der eingegangenen Briefe.

Entschuldigungsbriefe wegen Nichterscheinen sind eingetroffen von den Herren Engel-Feitknecht, Twann; Gartheis, Locle; Pfenninger, Brighton (England); Monotti, Cavigliano; Siegwart, Schweizerhall.

Sämmtliche Herren drücken ihr Bedauern aus, der Sitzung nicht beiwohnen zu können.

Ferner liegen vor:

Ein Brief von Herrn Hoffmann in Thun, welcher um Aufnahme in den Verein ersucht und zugleich die Mittheilung macht, dass er binnen Kurzem eine Fabrik für photographische Karten eröffnen wird.

Ein Brief von der kantonalen Ausstellung in Zürich ladet den Verein betreffs Besichtigung der Ausstellung und Abhaltung einer Vereinssitzung nach dort ein. Der Vorsitzende lässt darüber abstimmen, ob der Verein geneigt ist, eine zweite Sitzung in Zürich abzuhalten.

Herr Koch bemerkt, dass nach den Statuten schon eine zweite Sitzung stattfinden kann und ersucht den Verein, diese nach Zürich einzuberufen.

Herr Kölla, Thun, wünscht, dass man Herrn Prof. Barbieri ersuche, uns dort bei dieser Gelegenheit einen wissenschaftlichen Vortrag zu halten; nach kurzer Debatte wird beschlossen, eine Herbstsitzung am 17. und 18. September in Zürich abzuhalten. Alles Nähere hat der neue Vorstand zu besorgen.

Ein Brief von Herrn Haake, datirt von Berlin, kommt zur Verlesung; in demselben wird der Verein ersucht, sich an einer Centralisirung sämmtlicher Vereine zu betheiligen; diese Sache findet allgemeinen Anklang, jedoch wird ein sofortiger Anschluss nicht geplant und bleibt es dem neuen Vorstand überlassen, die Sache zu prüfen.

Aenderung des § 7 der Statuten.

Nach den neuen Statuten soll unser Vereinsjahr mit dem 1. Jänner anfangen; bis jetzt sind sämmtliche Abrechnungen mit Ende Juni geregelt worden. Herr Monbaron beantragt daher, diesen Usus beizubehalten.

Herr Koch findet, dass es ein Leichtes wäre, die Nachnahmen für Journale etc. auf den 1. Jänner zu verlegen.

Herr Bechstein schlägt vor, dass man das Wort „Kalenderjahr“ in „Vereinsjahr“ verwandle und mithin beim alten System bleibe; dieser Antrag wird angenommen.

Indem die in Schaffhausen gewählten Rechnungsrevisoren die Herren Engel-Feitknecht und Gysi Vater nicht anwesend waren, muss zur Wahl von zwei Ersatzmännern geschritten werden, welche die gleiche Function auch im nächsten Jahre auszuüben haben.

Es werden gewählt die Herren Wolfsgruber, Aarau, und Link, Zürich.

Antrag von Herrn Koch, Schaffhausen.

Eingabe an die eidgenössischen Räthe behufs Aufhebung des eidgenössischen Lehrstuhles in seiner jetzigen Form. Dagegen Erweiterung desselben zu einer eigentlichen Fachschule.

Herr Koch sagt, dass dieser Lehrstuhl dem Fachphotographen mehr Schaden als Nutzen bringe, weil es bisher mehr eine Brutstätte für Amateure sei, wogegen eine eigentliche Fachschule für uns von hohem Werthe sein dürfte.

Herr Moegle ist der Ansicht, dass man die Lehrlinge einen Vorcurs in einer solchen Fachschule machen lassen solle, bevor man dieselben zur Lehre annimmt.

Herr Möbus ist der entgegengesetzten Ansicht und wäre dafür, dass dieselben nach der Lehre die Schule zu besuchen hätttten. Herr Bechstein ist erfreut, dass diese heikle Sache einmal zur Sprache kommt und er hofft, dass man keine Schritte unterlässt, um dieses zu einem guten Abschluss zu führen; unter Anderem theilt er uns mit, dass Herr Director Vollenweider von der Gewerbeschule in Burgdorf schon lange mit der Idee umgeht, einen Lehrstuhl für Photographie zu gründen (es werden Stimmen laut: Zweite Brutanstalt!); es wäre dieses von grosser Wichtigkeit, damit wir unsere Lehrlinge mit den nöthigen Kenntnissen versehen in die Welt schicken können.

Der Antrag von Herrn Koch wird zur genauen Prüfung dem neuen Vorstand überwiesen mit dem Bemerken, so schnell wie möglich Schritte zu thun, um mit den Behörden im Namen des Vereines zu unterhandeln.

Antrag von Herrn Kölla, Thun: Schutz der Photographie gegen Reproduction.

Herr Kölla berichtet, dass ihm seinerzeit auf persönliche Einladung hin die Ehre zu Theil wurde, Herrn General Herzog in verschiedenen Stellungen zu photographiren. Beim Ableben dieses unvergesslichen Mannes brachte er mit Bewilligung der nächsten Verwandten die Photographien in den Handel; es dauerte jedoch nicht lange, so wurden Reproductionen von mehreren Instituten in den Handel gebracht; auf eine Anfrage an die Behörden betreffs „Schutz für geistiges Eigenthum", erhielt er die Antwort, dass die Nachbildung nur mit Bewilligung des Erzeugers und der nächsten Verwandten gestattet ist; nachdem beide berechtigte Theile um die Erlaubniss nicht angegangen wurden, ist ein Rechtsstreit entstanden; der Verein beschliesst daher, Herrn Kölla nicht nur in moralischer, sondern, wenn es sein muss, auch in pecuniärer Beziehung zu unterstützen, und wenn es nothwendig ist, bis an's Bundesgericht zu gehen, damit einmal ein ausschlaggebendes Urtheil in dieser wichtigen Frage gefällt werde.

Herr Ganz unterstützt dieses, indem er mit den kantonalen Behörden trübe Erfahrungen gemacht habe.

Diese Frage wirft eine zweite auf: „Schutz gegen die Amateure".

Herr Pricam erklärt, indem er auf seinen Jahresbericht verweist, dass diejenigen Amateure, welche die Photographie als Liebhaberei, wie es das Wort sagt, oder wissenschaftlich betreiben, von jedem Photographen gern gesehen sind, aber leider macht ein grosser Theil ein Nebengeschäft daraus, und wäre es mithin Zeit, diesem einen Riegel vorzuschieben.

Herr Guler berichtet, dass in Engadin Curgäste sind, welche die Photographie geschäftsmässig betreiben, indem sie nicht nur die Unkosten des Aufenthaltes damit decken, sondern noch mit einem Benefiz heimgehen. Gruppen von 6—8 Personen werden grösstentheils von den Amateuren angefertigt; in den früheren Jahren war dieses eine gute Quelle, um die enormen Kosten zu decken; nicht nur die Auslagen für den Lebensunterhalt sind bedeutend im Engadin, sondern auch die Steuern; der Fachphotograph zahlt schon eine persönlich hohe Steuer und muss noch jeden Angestellten einzeln versteuern; der geschäftstreibende Amateur ist hievon enthoben.

Herr Koch gibt an, dass es schwierig sei, ein eidgenössisches Gesetz anzustreben, aber man könnte in dieser Beziehung mit den kantonalen Behörden unterhandeln, um dem Uebel abzuhelfen; er schlage daher vor, einer Commission oder dem neuen Vorstand die Regelung dieser Gewerbestörungen zu überlassen; der Antrag wird angenommen.

Herr Wolfsgruber bittet um's Wort und theilt mit, dass er mit Herrn Link die Cassarechnung geprüft und richtig befunden habe, und er spreche im Namen des Vereines Herrn Monbaron für seine exacte Geschäftsführung den besten Dank aus.

Der vorgerückten Zeit wegen muss die Sitzung aufgehoben werden und wird beschlossen, die Gruppenaufnahme vor dem Mittagessen zu machen; ein günstiger Platz im Garten des Freienhofs ist bald gefunden und es wird die Aufnahme 40×50 cm von Herrn Kölla ausgeführt.

Beim gemeinschaftlichen Mittagessen wurden verschiedene Reden gehalten.

Um $2^1/_2$ Uhr Forstetzung der Sitzung, und zwar diesmal im Garten des Freienhofs.

Antrag von Herrn Kölla, Thun: „Schutz gegen schlechte Platten".

Herr Kölla gibt an, dass leider gar nicht selten die Verkäufer von Platten retournirte Waare wieder zu placiren suchen, und zwar durch Vertheilung, indem man im gleichen Dutzend zwei bis drei schlechte Platten findet, sei es, dass dieselben schleiern oder mit sonstigen Fehlern versehen sind, ebenso dass die Herren verweigern, geöffnete Schachteln, welche für schlecht anerkannt werden, zurükzunehmen; ein Verlust bei kleinen Formaten ist wohl zu ertragen, hingegen bei grösseren wird diese Sache kostspielig; zu einem Resultat kommt diese Frage nicht und wird der neue Vorstand erwägen müssen, wie man hier Abhilfe schaffen kann.

Ein Antrag von Herrn Moegle, unsere Jahresausstellung zu prämiiren, und zwar ungefähr nach dem System des Frankfurter Vereines, wird nicht angenommen, indem unser Verein für diesen Vorgang zu klein ist und so nur unnütze Reibereien entstehen würden. Herr Moegle zieht daher seinen Antrag zurück.

Herr Koch beantragt, für das Daguerre-Denkmal in Bry sur Marne (wo Daguerre starb) einen Beitrag aus der Vereinscassa zu bestimmen, und zwar in einer fixen Summe von 100 Frs. Herr Wolfsgruber ist der Ansicht, dass man durch persönliche Beiträge diesen Betrag erheben könnte. Herr Koch erwidert, dass dieser Modus nur die anwesenden Mitglieder belasten würde, um aber eine Liste in weiteren Kreisen circuliren zu lassen, wäre die Zeit zu kurz. Der Antrag des Herrn Koch wird einstimmig angenommen.

Herr Welti überbringt einen Gruss von Herrn Pfenninger, indem er mittheilt, dass derselbe gern bereit wäre, Beiträge für die Wandermappe zu senden; es wird hier zu gleicher Zeit dieser wandernden Ausstellung gedacht und der neue Vorstand gebeten, diese Sache wieder in's Leben zu rufen.

Als nächster Versammlungsort für 1895 wird St. Gallen bestimmt.

Herr Pricam macht noch einige Andeutungen für die Landesausstellung 1896 und gibt sich der Hoffnung hin, dass die Gruppe 26 eine besondere Anziehungskraft auf das Publicum ausüben wird; es wurde zu gleicher Zeit geplant, eine Collectivausstellung vom Vereine aus zu machen, und zwar von der Daguerreotypie bis zum heutigen Tage, desgleichen in Apparaten; die Mitglieder werden zur Zeit um Beiträge ersucht werden.

Wahl des Vorstandes.

Der alte Vorstand lehnt eine Wiederwahl ab, indem derselbe schon eine Reihe von Jahren dieses Amt versieht.

Herr Pricam lässt sich überreden, eine Wiederwahl anzunehmen, jedoch unter der Bedingung, dass der Vorsitz auf jeden Fall von einem anderen Herrn übernommen wird.

Die Wahlzettel ergeben folgendes Resultat: Herr Pricam, Vorsitzender; Herr Koch, Vicevorsitzender; Herr Moegle, Cassier; Herr Link, Schriftführer, Winterthur.

Zwischen den Herren Ganz und Link, Zürich, ist Stichwahl.

Herr Ganz lehnt entschieden eine Wahl ab und übernimmt mithin Herr Link das Amt als Beisitzer.

Herr Pricam kommt auf seinen Entschluss zurück und bestimmt Herrn Koch, welcher nach ihm die meisten Stimmen hat, zum Präsidenten mit dem Bemerken, dass es nur zum Vortheil des Vereines sein könne, wenn die Hauptpersonen des Vorstandes der Ostschweiz angehören, indem das Feld der Gewinnung neuer Mitglieder etc. dort grösser sein dürfte.

Herr Koch nimmt den Vorsitz an mit dem Versprechen, sein Möglichstes zu thun zur Zufriedenheit Aller und zum Wohle des Vereines; er dankt zu gleicher Zeit dem abtretenden Vorstand für sein gutes Wirken während der langen Amtsdauer, welche er gehabt habe.

In Abwesenheit von Herrn Pricam und Kaiser hielt Herr Koch eine kleine Nachsitzung. Bei Rückkehr derselben wurde ihnen durch Herrn Koch mitgetheilt, dass die anwesenden Mitglieder einstimmig beschlossen haben, Herrn Pricam zum Ehrenpräsidenten und Unterzeichneten zum Ehrenmitgliede zu ernennen in Anbetracht ihrer Verdienste um den Verein und um die Internationale Ausstellung 1893.

Die Herren Pricam und Kaiser drücken ihren Dank für die grosse Ehre aus, welche ihnen zu Theil wird und bemerken, dass sie nur ihre Pflicht gegenüber dem Verein erfüllt haben. Nach Schluss der Sitzung wird, statt des Bummels am See, ein Spaziergang nach dem Waffenplatz angetreten.

Es wurde daselbst manche Erinnerung aufgefrischt, indem ein grosser Theil der Mitglieder hier die Freuden und Leiden eines Recruten erlebt hat.

Punkt 8 Uhr Nachtessen „im Falken"; der Waffenplatz hat seine Wirkung nicht verfehlt, noch keine Deserteure.

Nach dem Nachtessen beim gemüthlichen Theil und nassem Verfahren trugen viel zur fröhlichen Stimmung bei die Herren Gebrüder Kölla, Rietmann, Bechstein; ganz besonders auch Herr Ganz; derselbe zeichnete sich als Pistonbläser aus; mein Nachbar behauptete, er wäre etwas verstimmt, aber ich glaube, es war Neid.

Die Zeit des Heimganges will ich lieber verschweigen.

Am nächsten Morgen, bei dem herrlichsten Frühlingswetter — die „Jungfrau" hatte zu Ehren der Photographen ihr Festkleid angelegt — theilten sich die Mitglieder in zwei Gruppen; der grössere Theil wählte den Weg zu Schiff nach Interlaken, Bruning, Luzern, die anderen kehrten über Bern heim; man verabschiedete sich mit dem Zuruf auf Wiedersehen in Zürich im Herbst und in St. Gallen im nächsten Frühjahr.

Es bleibt uns jetzt noch, unseren beiden Thuner Collegen, Herrn Kölla und Moegle, den wärmsten Dank auszusprechen für die freundliche Aufnahme, welche sie uns bereitet haben, und wird Thun jedem Mitgliede in guter Erinnerung bleiben.

Es lebe der Schweizerische Photographenverein!

Der abtretende Schriftführer R. Kaiser.

NB. Die Ausstellung war dieses Mal weniger beschickt, und ist dieses wohl der internationalen Ausstellung 1893 zuzuschreiben.

Mitgliederverzeichniss pro 1894/95.

Vorstand:

Herr Koch C., Präsident, Schaffhausen.
„ Pricam E., Vicepräsident, Genf.
„ Linck H., Schriftführer, Winterthur.
„ Moegle J., Cassier, Thun.
„ Linck Ph., Beisitzer, Zürich.

Ehrenmitglieder:

Herr E. Pricam, Ehrenpräsident, Genf.
„ M. Vollenweider Vater, Ehrenmitglied, Bern.
„ Kaiser R., Ehrenmitglied, Genf.

Mitglieder:

Herr Bär August, Pototograph, Winterthur.
„ Barbieri, Dr. J., Professor, Zürich.
„ Bechstein L., Photograph, Burgdorf.
„ Blochwitz, photographische Handlung, Dresden.
„ Bosshard F., Photograph, Lenzburg.
„ Brunner J., Photograph, Zürich.
„ Bütikofer Fritz, Photograph, Bern.
„ Carls Robert, photographische Handlung, Basel.
Herren Charnaux frères, Photographen, Genf.
Herr Clément, Photograph, St. Imier.
„ Dèmole, Photographische Handlung, Genf.
„ Dettmann, Photograph, Vevey.
„ Does P., Photograph, Soloturn.
„ Engel-Feitknecht, photographische Handlung, Twann.
„ Erbss Carl, Photograph, Bernburg a. d. S. (Deutschland).
„ Ettlin A., Photograph, Sarnen.
„ Fetzer, Photograph, Ragaz.
„ Flury A., Photograph, Pontresina.
„ Frey, Photograph, Richterswyl.
Herren Frey & Cie., photographische Handlung, Aarau.
Herr Gabler, Photograph, Interlaken.
„ Ganz Rudolf, Photograph, Zürich.
„ Gartheis E., Photograph, Locle.
„ Gassler-Brunner E., Photograph, Zürich.
„ Gerster, Photograph, Wadensweil.
„ Gölz C., Photograph, Interlaken.
„ Gränicher, Photograph, Biel.
„ Greck, Robert de, Photograph, Lausanne.
„ Guler R., Photograph, Zürich.
„ Guler Sohn, Photograph, Zürich.
„ Gysi Fr., Photograph, Aarau.
„ Gysi Sohn, Photograph, Arnau.
„ Haake Theod., in Firma Haake & Albers, photographische Handlung, Frankfurt a. M.
„ Hauser F., Photograph, Näfels.
Fräulein Hinnen Elise, Photographin, Zürich.
Herr Hoffmann, Cartonfabrik, Thun.
„ Jullien Louis, Photograph, Genf.
Frau Jungmann, Photographin, Basel.
Herr Kling Jenny, Photograph, Basel.
„ Knobel J., Photograph, Glarus.

Herr Kölla Albert, Photograph, Brugg.
„ Kölla J., Photograph, Thun.
„ Kunkler J., Photograph, Bern.
„ Kunz Louis, Photograph, Nyon.
„ Lacroix J., Photograph, Genf.
„ Lang Carl, Photograph, Chur.
Herren Lienhardt & Salzborn, Photographen, Chur.
„ Looser Eug., Photograph, Rheineck.
„ Lorson, Photograph, Freiburg.
„ Lumière Auguste, Trockenplattenfabrik, Lyon-Monplaisir.
„ Luthy J., Photograph, Bremgarten.
„ Mauchle, Joh. Jos., Photograph, Andwyl.
„ Messaz, Photograph, Lausanne.
„ Metzner Léon, Photograph, Chaux-de-fonds.
„ Meyer J., Photograph, Flawyl.
„ Möbus J., Photograph, Zürich.
„ Monbaron August, Neuchâtel.
„ Monotti Angelo, Photograph, Cavigliano (Tessin).
„ Müller, Photograph, Uester.
„ Müller F. R., Photograph, Buchs.
„ Naef-Hort, Photograph, Zofingen.
„ Neidhardt R., Photograph, Basel.
„ Ossent-Hefti Louis, Photograph, Lausanne.
„ Perron, Plattenfabrik, Mâcon (Frankreich).
„ Pfenninger Otto, Photograph, Brighton.
Herren Pfister & Meyer, Decorationsmaler, Richterswyl.
Herr Philippe, photographische Handlung, Genf.
Herr Pompeati-Bär, Photograph, Luzern.
„ Rauser, Ch., Fabrik photographischer Artikel, Genf.
„ Rebmann Carl, Photograph, Vevey.
„ Reisch Carl, Photograph, Davos-Platz.
„ Reymond August, Photograph, Brassus.
„ Rieckel fils, Henry, Amateur, Chaux-de-fonds.
„ Ringgenberg R., Photograph, Zofingen.
„ Rietmann Otto, St. Gallen.
„ Ruf C., Photograph, Basel.
„ Rychner, photographische Handlung, Genf.
Frau Schalch, Photographin, St. Gallen.
Herr Schoeni, Photograph, Chaux-de-fonds.
„ Schrader W., Photograph, Chur.
„ Seiler Arnold, Photograph, Liestal.
„ Siegwart Ed., photographische Handlung, Schweizerhalle.
„ Synnberg, Photograph, Luzern.
„ Smith, Dr. J. H., Chemiker, Wollishofen-Zürich.
„ Schmöcker, Photograph, Interlaken.
„ Stephan Carl, Photograph, Winterthur.
„ Studer J. J., Photograph, Weinfelden.
„ Suter E., Optiker, Basel.
Herren Thévoz & Cie., Photographen, Genf.

Herr Tschopp Herm., Photograph, Wyl.
„ Vogelsanger S., Photograph, Basel.
„ Vollenweider Sohn, Photograph, Bern.
„ Wegmann, Photograph, Romanshorn.
„ Welti Oswald, Lausanne.
„ Wicky A., Photograph, Bern.
„ Wiesendanger F., Photograph, Wetzikon.
„ Wild-Wirth, Firma Orell, Füssli & Co., Zürich.
„ Wolfsgruber G., Photograph, Aarau.
„ Zehnder, Dr. F., Amateur, Biel.
Herren Zimmermann Gebrüder, Photographen, Zürich.
Frau Zipser P., Photographin, Baden.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Vorstandssitzung am 28. Mai, Abends 6 Uhr, Restaurant „Kaiserbau". — Vorsitz: Herr Docent F. Schmidt.

Tagesordnung: 1. Discussion und Berathung der Antwort an den Deutschen Photographenverein. — 2. Festsetzung des diesjährigen Stiftungsfestes und Delegirtencongresses. — 3. Ernennung des Comités für Stiftungsfest und Delegirtencongress. — 4. Eventuelle Anfragen.

Anwesend zehn Vorstandsmitglieder, entschuldigt fehlten die Herren W. Pöllot in Darmstadt, Dr. Ritsert und F. W. Geldmacher; unentschuldigt die Herren Dr. Stiebel und Dr. C. Schleussner sen.

Auf den bekannten Artikel in Nr. 20 der Deutschen Photographenzeitung soll eine kurze, durchaus sachliche Antwort unsererseits an den Vorstand des Deutschen Photographenvereines gegeben werden. Es kommen zunächst die auf die Angelegenheit bezüglichen Briefe von Herrn kais. Rath Schrank in Wien und von Herrn Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin zur Verlesung. Nach kurzer Besprechung wird Herr Rechtsanwalt Dr. Kleinschmidt in Darmstadt gebeten, die Antwort an den Vorstand des Deutschen Photographenvereines abzufassen, aber ohne Bezugnahme auf die an Herrn Voigt direct gerichteten Angriffe. Herr Voigt berichtet, dass die seinerzeit stattgefundene Unterhaltung mit Herrn Schwier rein privater Natur war und er nicht erwartet habe, dass Herr Schwier dieselbe jemals in dieser Form ausnützen werde. Die Correspondenz wurde stets auf Privat-Briefbogen des Herrn Voigt geführt, nur die Einladung des Herrn Fr. Müller als Juror für die Ausstellung 1893 besorgte Herrr Voigt im Auftrage des Vereines ordnungsmässig auf Vereins-Briefbogen. Herr Voigt wird sich selbst gegen die Angriffe des Vorstandes des Deutschen Photographenvereines vertheidigen.

Für den Delegirtencongress, welcher mit unserem Stiftungsfeste vom 11. bis 13., eventuell 14. September dieses Jahres zusammen ab-

gehalten werden soll, ergeht der Vorschlag, alle Vereine, die ihre Betheiligung zugesagt haben, aufzufordern, Ihre Anträge baldmögliehst anzumelden und in ihren Vereinszeitschriften zu behandeln, damit die Ziele des Congresses überall rechtzeitig bekannt werden.

Ferner wird vorgeschlagen, mit Rücksicht auf die kleinen Vereine je 25 Stimmen auf einen Delegirten zu vereinigen. Unterzeichneter wird ersucht, diese Vorschläge den betheiligten Vereinen zur Kenntniss zu bringen.

In den verschiedenen Comités zum Stiftungsfeste und Delegirtencongress theilt sich der Vorstand nach Massgabe; ausserdem wird Herr Georg Weber noch in's Festcomité gewählt.

Herr Böttcher berichtet, dass die Wandermappe abgeschickt sei; wenn die betreffenden Herren dieselbe aber 5 Tage in ihrem Besitz behalten, so habe sie circa $1^1/_2$ Jahre zu wandern. Es sollen nun die Reflectanten officiell in der Vereinszeitschrift (Photographischen Correspondenz) gebeten werden, die Wandermappe nach Erhalt so schnell als möglich, spätestens nach 2 Tagen, weiter zu senden.

Unterzeichneter theilt mit, dass Herr Prof. Dr. Vogel den Kronen-Orden 3. Classe von Sr. Majestät dem Deutschen Kaiser erhalten hat, worauf die Versammlung beschliesst, Herrn Prof. Vogel den herzlichsten Glückwunsch unseres Vereines zu übermitteln.

Auf Vorschlag des Unterzeichneten wird beschlossen, die Wahl des Vorstandes vor der Generalversammlung durch Stimmzettel von sämmtlichen Mitgliedern schriftlich einzuholen.

Schliesslich berichtet Herr Voigt von einer Einladung zur Photographischen Ausstellung in St. Louis. Der Brief lautet:

„Der Vorstand der Association der Photographen von Nordamerika wünscht auf der kommenden Convention, die vom 24. bis 28. Juli in St. Louis abgehalten werden wird, deutsche Arbeit ausstellen zu können, und ersucht derselbe Sie hiemit um Ihren Beistand und Mithilfe. Sollten Sie geneigt sein, einige Specimen Ihrer Arbeit zu schicken, so senden Sie dieselben uncingerahmt an den Secretär J. E. Roesch, Expositionsgebäude, St. Louis, Mo., der Ihnen nach Schluss der Convention Bericht erstatten, eventualiter Ihnen zugesprochene Medaillen zustellen wird.

Die Grösse und Anzahl der Bilder, sowie die Wahl der Subjecte, ob Porträt, Landschaften, Reproductionen etc., ist Ihnen gänzlich überlassen, doch wäre es wünschenswerth, dieselben mit einigen Bemerkungen in Bezug auf die Herstellung derselben, der dabei benutzten Instrumente, Platten und des Druckverfahrens zu begleiten.

In der Hoffnung, Sie nicht vergeblich um Ihre Hilfe gebeten zu haben, zeichnet

Hochachtungsvoll

Der Vorstand des Photographers Association of America[1]).“

---

[1]) Adam Heimberger, Präsident, New-Albany. Ind. Geo. T. Bassett, 1st Vice-Pres't. St. Louis, Mo. D. R. Coover. 2d Vice-Pres't, Chicago. Ill. J. Ed. Rösch, Secretary. St. Louis, Mo. John S. Schneider, Treasurer, Columbus, Ohio.

Diejenigen Mitglieder, welche diese Ausstellung beschicken, wollen sich auf vorstehende Einladung berufen.

Nach Umfrage Schluss 8 Uhr.

Theodor Haake,
correspondirender Schriftführer.

An den Vorstand des Deutschen Photographenvereines, zu Handen des Herrn K. Schwier, Weimar!

In unserer letzten Vorstandssitzung wurde Ihr Artikel in Nr. 20 der Deutschen Photographenzeitung einer eingehenden Besprechung unterzogen und waren alle Mitglieder darüber sofort einig, dass bezüglich der Congressfrage ein weiterer Verkehr zwischen unserem Verein und der gegenwärtigen Leitung des deutschen Photographenvereines absolut ausgeschlossen ist. Wir brechen daher jeden weiteren Verkehr in dieser Angelegenheit ab. Ein Eingehen auf den Inhalt des Artikels halten wir nicht für nöthig. Derselbe richtet sich selbst. Nur das wollen wir bemerken, dass die Unwahrheit des Schlusssatzes durch die Correspondenz widerlegt ist, denn wenn unsere Parole so, wie angegeben, lautete, so würden wir Ihren Verein nicht in so freundlicher Weise zur Theilnahme an dem Congress eingeladen haben.

Die Angriffe gegen Herrn Voigt sind rein persönlicher Natur und dürfen wir ihm die Abwehr überlassen[1]). Unseren Verein berühren sie nicht.

Mit Hochachtung der Vorstand:

F. Schmidt, Docent, Karlsruhe, erster Vorsitzender.
Th. Haake, Frankfurt a. M., correspondirender Schriftführer.
C. Ruf, Hof-Photograph, Freiburg.
W. Breidenstein, Frankfurt a. M.
C. Böttcher, Photograph, Frankfurt a. M.
H. P. Hartmann, Rentier, Frankfurt a. M.
F. Rumpel, Capellmeister, Frankfurt a. M.
W. Pöllot, Hof-Photograph, Darmstadt.
H. Maas, Photograph, Frankfurt a. M.
F. W. Geldmacher, Photograph, Frankfurt a. M.
H. Stiebel, Kaufmann, Frankfurt a. M.
Dr. Kleinschmidt, Rechtsanwalt, Darmstadt.
T. H. Voigt, Hof-Photograph, Homburg.

[1]) Dem Protokolle liegt ferner ein Brief des ehemaligen Vorsitzenden Herrn Hof-Photographen T. H. Voigt in Homburg vor der Höhe an den Deutschen Photographenverein bei, worin derselbe im Wesentlichen erklärt, dass seine Freunde und Alle, die ihn näher kennen, es wissen, dass er nur mit der Absicht, im Sinne des Friedens und der Einigkeit zu wirken, mit einigen Mitgliedern des Vorstandes vom Deutschen Photographenvereine in Verbindung getreten sei. Die aus dieser Anknüpfung hervorgegangenen Besprechungen sollten die Wege ebnen, um ein Zusammengehen aller Vereine zu ermöglichen; hiefür wollte er den Vorstand des Deutschen Photographenvereines gewinnen, weil er überzeugt war, dass die leitenden Personen des

Tour der Wandermappe:

Hanau.	Ehingen.	Luzern.
Aschaffenburg.	Tübingen.	Thun.
Würzburg.	Reutlingen.	Montreux.
Ansbach.	Stuttgart.	Genf.
Eichstätt.	Heilbronn.	Freiburg.
Ingolstadt.	Karlsruhe i. B.	Colmar i. E.
München.	Baden-Baden.	Strassburg i. E.
Freising.	Säckingen.	Neudorf i. E.
Landshut i. B.	Basel.	Speyer.
Augsburg.	Winterthur.	Mannheim.
Ulm a. D.	Zürich.	Kaiserslautern.
		Mainz.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnungen. Herr Prof. Dr. H. W. Vogel in Berlin ist von Sr. Majestät dem deutschen Kaiser und König von Preussen durch die Verleihung des königlichen Kronenordens III. Classe ausgezeichnet worden.

Der Cameraclub in Wien hat den Herren Fachlehrern an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien, Herrn Hans Lenhard und Herrn Eduard Valenta, in Anerkennung der Förderung, deren sich der Club von ihrer Seite zu erfreuen hatte, die grosse silberne Daguerre-Medaille verliehen.

Theodor Szajnok †. Theodor Szajnok, geboren am 30. October 1833, begründete anfangs in Gemeinschaft mit dem Universitätsprofessor Dr. Lipinski, und im Jahre 1859 selbständig die erste photographische Anstalt in Lemberg. Ausser mit Porträtphotographie befasste er sich hauptsächlich mit Landschaftsaufnahmen und mit dem photographischen Druckverfahren, gab aber entmuthigt den Beruf eines Photographen auf. Im Jahre 1870 trat er als Beamter in die Dienste des galizischen Landesausschusses ein, woselbst er bis zu seinem am 9. April 1894 erfolgten Tode verblieb.

Vereines zur Pflege der Photographie zu Frankfurt a. M. es mit Freuden aufgenommen haben würden, wenn die Ausnahmsstellung des Deutschen Photographenvereines sich hätte so weit accomodiren lassen, dass es allen Vereinen, ohne ihre Selbständigkeit aufzugeben, ermöglicht worden wäre, gemeinschaftlich an den Berathungen über die gedeihliche Weiterentwicklung unserer Kunst theilzunehmen.

Szajnok besass ein umfassendes Wissen auf dem Gebiete der Photographie und beschäftigte sich mit ihr sowohl theoretisch als auch praktisch, trotz der geänderten Lebensstellung. Er galt in den photographischen Kreisen Lembergs als Autorität und zählte mit zu den Gründern des dortigen Amateurclubs, dem er im letzten Jahre als Vorstand angehörte. Das von ihm auf Anregung des Clubs verfasste Handbuch in polnischer Sprache sichert ihm ein ehrenvolles Andenken.

(Nach Moll's Notizen.)

† **Victor Casati.** Sonntag den 24. Juni 1894 fand in Rodaun bei Wien das feierliche Leichenbegängniss eines der ältesten Mitglieder der Wiener photographischen Gesellschaft statt, eines Amateurs, welcher dem Vereine seit dem Jahre 1864 angehörte. Casati war am 9. November 1822 in Baden (Niederösterreich) geboren, widmete sich den juristischen Studien und trat nach Beendigung derselben in den Staatsdienst.

Ausser einer kurzen dienstlichen Verwendung in Scheibbs war Casati fast ohne Unterbrechung dem k. k. Finanzministerium in Wien zugetheilt, bis er als Vorstand der Steueradministration im 6. Bezirke zum Finanzrath und endlich zum Oberfinanzrath befördert wurde.

Casati verband einen sehr wohlwollenden Charakter mit ausserordentlich gewinnenden Umgangsformen, und die ihn näher kannten, konnten sich ihn kaum als Steueradministrator denken. Mit der grössten Pünktlichkeit erschien er alljährlich zu der ihm von der Gesellschaft übertragenen Function als Rechnungscensor, nachdem er wegen seiner vorgerückten Jahre schon seit längerer Zeit nicht mehr den monatlichen Sitzungen beiwohnte. Casati war noch mit allen hervorragenden Amateuren der ersten Zeit in freundschaftlichen Beziehungen, wovon wir nur Antoine, Wesselski, Cramolini, Widter, Hamsa nennen wollen. Vor etwa sieben Jahren traf ihn das Unglück, dass er sich an einem Dorn das Auge verletzte und dasselbe auch einbüsste. Die Folge davon war, dass er 1888 um seine Pensionirung ansuchte.

Seit Jahren brachte er den Sommer in dem waldfrischen und doch so nahe gelegenen Rodaun zu und dort ereilte ihn auch der Tod, leider nach einer sehr schmerzlichen Krankheit, die von dem Arzte als Leberkrebs erkannt und behandelt wurde.

Noch im Februar war er in Wien und freute sich, als er hörte, die Gesellschaft trüge sich mit dem Gedanken, ihren ältesten Mitgliedern eine Auszeichnung zu votiren. „Ich finde die Sitte so schön", sagte er, „die im Männergesangsvereine herrscht, wo die Jubilare gewissermassen den Ring der silbernen Hochzeit erhalten; die Treue und Ausdauer verdient eine Anerkennung und ich freue mich kindlich auf die meinige."

Vier Monate später wurde ihm diese Anerkennung zu Theil, aber sie bestand leider nur in einem prachtvollen Kranz mit fliederfarbigen Schleifen und der Inschrift: Die Photographische Gesellschaft in Wien ihrem langjährigen und verdienstvollen Functionär.

Casati war eine vornehme und edle Erscheinung, seine Physiognomie von einem sympathischen Ausdruck, aber das Leiden hatte ihn bis zur Unkenntlichkeit entstellt.

Casati war niemals vermählt; aber es scheint, dass die beglückende Hand der Liebe und Treue ihm bis zu seiner schweren Stunde nicht gefehlt hat. Wir fügen hier noch die officielle Todesanzeige an.

K. k. Regierungsräthin Sofie Edle von Perger gibt in ihrem und im Namen ihrer Verwandten Nachricht vom tief betrübenden Hinscheiden des treuen Freundes, des Hochwohlgebornen Herrn

Victor Casati,

k. k. Ober-Finanzrath i. P.,

welcher am 22. Juni 1894, um $6^1/_4$ Uhr Abends, im 72. Lebensjahre nach längerem, schweren Leiden und Empfang der hl. Sterbesacramente selig in dem Herrn entschlafen ist.

Das Leichenbegängniss des lieben unvergesslichen Freundes findet am 24. Juni 1894, $^1/_2 5$ Uhr Nachmittag vom Trauerhause in Rodaun, Wassergasse Nr. 179 statt; die Beerdigung nach feierlicher Einsegnung in der Ortspfarrkirche auf dem Ortsfriedhofe im eigenen Grabe.

Die heil. Seelenmesse wird in der obgenannten Pfarrkirche am 26. Juni 1894, $^1/_4 8$ Uhr früh gelesen.

Rodaun, den 22. Juni 1894.

Ausstellung in Kiel 1894 für Volksernährung, Massenverpflegung, Sanitätswesen, Verkehr und Sport. In den Tagen vom 4. bis zum 19. August d. J. findet zu Kiel obgenannte Ausstellung statt, in deren fünfter Abtheilung der Amateur-Photographie eine besondere Gruppe zugewiesen worden ist.

Eine Anzahl von Auszeichnungen, bestehend aus: 1. Ehrenpreisen, 2. Ehrendiplomen nebst goldenen Medaillen, 3. goldenen Medaillen, 4. silbernen Medaillen, 5. bronzenen Medaillen und 6. Anerkennungsdiplomen, werden nach Massgabe eines Preisgerichtes vertheilt werden.

Photographische Gesellschaft in Kiel.

Herr Albert Schlumberger's Versuche über die Sicherheit, welche französische Geldnoten gegen photographische Nachahmungen bieten, hatten den genannten verdienstvollen Chemiker veranlasst, die französische Regierung aufmerksam zu machen, dass die französischen Noten gegenüber den orthochromatischen Verfahren viel zu geringe Sicherheit entgegenbrächten. Um seiner anfänglich wenig beachteten Ansicht Nachdruck zu geben, publicirte er in einem Fachblatte eine Reproduction einer französischen Geldnote mittelst Erythrosinplatten (s. Eder's Jahrbuch für Photographie, Jahrgang 1892, S. 394).

Mit Bezug auf die citirte Notiz sei bemerkt, dass nach einem Schreiben des Herrn Albert Schlumberger in Montreuil (vom 10. Juni 1894) er wegen dieser „unbefugten Nachahmung von Geldnoten" zu einer Geldstrafe von 500 Frcs. verurtheilt worden war, welche Geldstrafe vom Ministerrath später auf 50 Frcs. reducirt wurde.

J. M. Eder.

Rasterplatten für Autotypie. Von einem langjährigen Freunde unseres Blattes, dem technischen Vorstande der Photographieabtheilung

Negativ v. Franz Fischer

Heliogravüre von O. Hruza

PARTHIE BEI MIESENBACH in NIEDER-ÖSTERREICH.

im militärgeographischen Institute Herrn Franz Fink, dem wir in früheren Jahren schon manchen werthvollen Beitrag verdankten, wie z. B. seinerzeit die Anleitung zur Chromophotographie, dann die Photostereotypie, wurde uns die Mittheilung gemacht, dass es ihm auf die folgende Weise gelungen ist, tadellose Rasterplatten herzustellen.

Man legt 1000 Bogen weisses Papier und 1000 Bogen schwarzes Naturpapier, beides von gleicher Stärke, in der Ordnung, dass je ein lichter Bogen mit dem dunklen wechselt. Hierauf wird mit einem Rollinger Hobel die ganze Papiermasse in vier Streifen geschnitten.

Man legt nun eine Spiegelplatte flach auf den Tisch, darüber eine auseinandergeschraubte Buchbinderpresse und stellt zwischen den Pressbalken die Papierstreifen mit der Schnittfläche auf die Spiegeltafel, dann wird scharf gepresst und man hat ein tadelloses Original, dem nur noch mangelt, dass die Fläche mit einer Ziehklinge abgezogen und geschliffen wird.

Nunmehr wird von der aus schwarzen und weissen Linien bestehenden Fläche ein kräftiges Negativ hergestellt, welches die theueren Glasraster der Liniirmaschine nach der Versicherung des Herrn Fink vollkommen ersetzt und äusserst billig ist. Die Sache liegt sehr klar und hat dieser Versuch alle Aussicht in die Praxis überzugehen.

Für andere weniger geübte Photographen, denen das Collodverfahren nicht mehr geläufig ist, scheint allerdings die Schwierigkeit darin zu liegen, die durchsichtigen Partien des Negativs ganz glasklar zu bekommen.

Zur Congressfrage. Die Delegirtenconferenz wird nunmehr definitiv in den Tagen vom 10.—14. September in Frankfurt stattfinden.

Jeder betheiligte Verein entsendet seine Delegirten, welche zusammen auf je 25 Mitglieder des betreffenden Vereines eine Stimme vereinigen.

Für den Congress hat der Photographische Verein zu Berlin die Anregung, resp. Regelung folgender Fragen in Aussicht genommen:

1. Petitionen betreffs Aenderung des photographischen Schutzgesetzes.
2. Anbahnung einer Vereinbarung über Mindestpreise für einige photographische Leistungen.
3. Gehilfenfrage, spec. in Hinblick auf die Annahme von Gehilfen nur auf Grund eines Entlassungszeugnisses des vorigen Principals.
4. Lehrlingsfrage, spec. mit der Erwägung einer einheitlichen Lehrzeit.
5. Förderung des Unterstützungsverbandes.

Die einzelnen Materien, speciell Punkt 1, 2 und 3, sollen durch Discussionen im Schoosse des Vereines, resp. durch Commissionen vorbereitet und zur Verhandlung im Plenum des Congresses passendes Material gesammelt und gesichtet werden.

Es ist unzweifelhaft, dass durch den Congress ein erheblicher Fortschritt in der Einigung und damit Erstarkung der deutschen Photographenschaft angebahnt werden wird.

Aus: „Atelier des Photographen“.

Artistische Beilagen zum Hefte 406 (Juli 1894).

Die Photographie auf der Reise!

Die Saison für die Landschaftsaufnahmen ist herangerückt und die Wiedergabe von Berg und Thal nimmt unser regstes Interesse in Anspruch. Wir schmücken unser heutiges Heft mit einer Heliogravure: „Partie bei Miesenbach in Niederösterreich", von Franz Fischer, geätzt von O. Hruza, und einem Lichtdrucke von Stengel und Markert in Dresden: „Maderauer Hüfigletscher".

Das Photochromoskop von Mr. Ives.

Dieser wichtige Apparat, der in keinem physikalischen Cabinette einer Hochschule fehlen sollte, findet trotz aller Beschreibungen seiner Construction noch immer nicht das volle Verständniss.

Die dem Junihefte beigegebene Tafel zeigt die innere Einrichtung des Photochromoskops. G, R, B sind drei Sammellinsen, hinter welchen (also zwischen der Linse und der Lichtquelle) das Chromogram hineingeschoben wird, dessen drei Bildchen sie gerade decken. Beim Eintritt in den Apparat fällt das Licht:

1. Durch das Chromogram und die Sammellinse G, ferner durch den grünen Lichtfilter G' auf den Silberspiegel 1, wird von diesem auf den Silberspiegel 2 reflectirt, passirt hierauf die durchsichtigen Glasspiegel 3 und 4 (wobei ein Theil verloren geht) und gelangt durch die Objectivlinse L auf den Silberspiegsl M und wird von diesem im Ocular reflectirt.

2. Passirt das Licht das Chromogram und die Linse B, hierauf das Blaufilter B', wird vom Silberspiegel 5 auf den durchsichtigen Glasspiegel 3 geworfen, passirt sodann den Glasspiegel 4 (wobei ein Theil verloren geht); ferner fällt das Objectiv L auf den Silberspiegel M und wird von demselben in das Ocular hinauf reflectirt.

3. Kommt das Licht durch das Chromogram und die Sammellinse R auf den Silberspiegel 6 (passirt aber inzwischen das rothe Filter, welches am Deckel des Apparates angebracht, daher in der Figur unsichtbar ist), fällt hierauf auf den durchsichtigen Glasspiegel 4, wird davon (mit einigem Verlust) durch das Objectiv L auf den Silberspiegel M und dann in's Ocular geworfen.

Geschlossen am 30. Juni 1894.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Fr. L. Ehrhardt

Negativ von FRIEDR. HAACK
herzogl. Sächs. Hofphotograph in Jena.

Lichtdruck von EDUARD SIEGER
kais. und kön. Hof-Lieferant in Wien.

LIBRARY,
AUG 25 1894
U. S. PATENT OFFICE.

Dr. Julius Schnauss.

„Das Alte stürzt, es ändern sich die Zeiten
Und neues Leben blüht aus den Ruinen."

So dürfen auch wir mit dem Dichter ausrufen, die wir als Jünger der Lichtbildkunst nach ihrem mehr als 50jährigen ununterbrochenen Siegeslauf zurückblicken auf die ersten Jahre der Entwicklung dieser Disciplin und dann einen Vergleich ziehen zwischen jener Epoche und dem gegenwärtigen Stande der Photographie.

In der That, das Alte stürzt! Die Collodionplatte, die bei ihrer Einführung nicht minder enthusiastisch begrüsst wurde und keine geringere Umwälzung in der photographischen Technik herbeiführte als vor etwa einem Decennium die Gelatine-Trockenplatte, sie hat nun schon nahezu vollständig ihre Herrschaft niedergelegt und dieselbe der vom Fortschritte erzeugten, unserem schnell lebenden Zeitalter weit mehr angepassten Nachfolgerin „Gelatine" übertragen. Unsere jungen Photographen und Amateure kennen das ehrwürdige und verdienstvolle Collodion nur noch vom Hörensagen. Unwillkürlich drängt sich Einem da der Gedanke auf: Wie wird es nach abermals 50 Jahren im Bereiche der photographischen Technik aussehen?

Leider nur zu viele von jenen ruhmreichen Männern, die bei der Grundsteinlegung und beim ersten Aufbau des mächtigen Gebäudes, das nunmehr Tausende und aber Tausende in seine schützenden Hallen aufnimmt, thätig waren, haben auf immer ihre Arbeit eingestellt; andere von ihnen haben zwar die neueste Umwälzung auf diesem Gebiete an sich vorüberziehen sehen, aber sie haben das Werk der Vervollkommnung, des festeren inneren Ausbaues des stolzen Gebäudes an jüngere, schaffensfreudige Kräfte abgetreten und an den neueren Fortschritten der Lichtbildkunst keinen oder doch geringen thätigen Antheil genommen. Für einen alten, im Dienste seines Berufes oder seiner Wissenschaften ergrauten Arbeiter ist es eben nicht so

ganz einfach, mit dem Althergebrachten mit einem Male zu brechen und die durch langjährigen Gebrauch ihm lieb gewordenen Arbeiten und Arbeitsmittel gegen neue zu vertauschen. Die Jugend findet sich schnell in einen derartigen Wechsel, das Alter nur schwer.

Trotzdem haben wir das Glück, eine kleine Schaar jener Veteranen und Pionniere der Photographie unter uns zu wissen, von der man sagen kann, dass sie die Mühen und Ueberwindungen, welche die thatkräftige Weiterverfolgung der Fortschritte auf photographischem Gebiete ihr kostete, nicht nur nicht gescheut hat, sondern das Banner der neueren Technik mit der gleichen Begeisterung hochhält wie einstens zu Collodions Zeiten. Unter dieser auserlesenen Schaar nimmt Derjenige, dem die nachfolgenden Zeilen gewidmet sind, eine hervorragende Stelle ein.

* * *

In der kleinen, aber als einstmaliger Sitz unserer beiden Dichterheroen Schiller und Goethe weltberühmten Residenz- und Kunststadt Weimar — „Ilm-Athen“ wird es im Volksmunde genannt — wurde Julius Schnauss am 7. Juli 1827 als jüngster Sohn des grossherzoglichen Rathes und Staatsfiscals Schnauss geboren. Seine ersten Jugendjahre verlebte er in dem idyllisch gelegenen Rudolstadt, woselbst er auch das fürstliche Gymnasium besuchte. Schon frühzeitig zeigte er einen ausgeprägten Sinn für Naturerscheinungen und ihre Beobachtung und durch die von seinem dort verstorbenen Grossoheim geheimer Kammerrath Werbich hinterlassene auserlesene Naturaliensammlung wurde er nur noch mehr zur Naturforschung — in deren Dienst er später sein Leben stellte — hingeleitet.

In dem nahen Jena, dem Sitze der Landesuniversität, widmete sich Schnauss, da ihn die exacten Naturwissenschaften besonders anzogen, in den Jahren 1847—1849 dem Studium der Chemie unter Döbereiner, Schleiden, Suckow, Schneler und Anderen. Seine anfängliche Absicht, sich als Privatdocent der Chemie zu habilitiren, musste er in Folge eines Gehörleidens, das sich fast zur völligen Taubheit steigerte, aufgeben. Mit grossem Interesse widmete er sich der Untersuchung der damals noch sehr wenig gekannten chemischen Vorgänge beim Photographiren, und man kann wohl sagen, dass Schnauss zu einer wissenschaftlichen Erklärung der photographischen Processe

manche Grundlage gegeben hat. Späterhin haben verschiedene Gelehrte, wie Hardwich, Davanne, Sutton, van Monckhoven u. A. seine Theorien zu berichtigen und zu erweitern versucht und so manchen werthvollen Beitrag zur Lösung der schwebenden Frage geliefert. Sein Augenmerk richtete Schnauss auf die Vereinfachung der photographischen Vorschriften, die, auf richtige chemische Principien gegründet, den Arbeiter erst vom blinden Umhertappen emancipirten und unter dem Namen der „photographischen Abstimmung“ unter feste Regeln gebracht wurden. Daneben zog derselbe eifrig und erfolgreich gegen die damals üppig wuchernde Geheimnisskrämerei mit photographischen Präparaten und Recepten zu Felde, wie die vielen von ihm veröffentlichten Analysen zeigen. Seine literarische Thätigkeit widmete er vornehmlich seit 1860 dem von seinem langjährigen Freunde Liesegang herausgegebenen Photographischen Archiv. Zwei Jahre vorher hatte er in Jena den ersten deutschen Photographenverein begründet, der einige Jahre gut gedieh und erst bei seinem Anwachsen aus Mangel genügender Centralisation aufgelöst werden musste.

15 Jahre hindurch leitete Schnauss ein photographisches Porträtatelier und eine Unterrichtsanstalt für Photographen mit besonderer Rücksicht auf die neu begründete Photochemie. Viele tüchtige Kräfte sind aus dieser Lehranstalt hervorgegangen, die freilich seitens der praktischen Photographen aus Furcht vor der Preisgebung ihrer theuer erkauften Geheimnisse nicht sehr wohlwollend beurtheilt wurde.

Selbständige Werke, die sämmtlich (mit Ausnahme des letzten erst ganz kürzlich erschienenen) mehrere Auflagen erlebten, verfasste Schnauss fünf: „Das photographische Lexikon“ (früher bei Spamer in Leipzig, jetzt bei Knapp in Halle), „den photographischen Katechismus“ (J. J. Weber in Leipzig), eine Monographie „über Lichtdruck und Photolithographie“ (Liesegang's Verlag in Düsseldorf), zu welcher er eingehende praktische Studien gemacht hatte; ferner „das Receptaschenbuch für Photographen“ (zwei Theile, bei W. Knapp in Halle) und endlich „das photographische Taschenlexikon“ (ebendort), welches den Beweis liefert, dass der Verfasser auch die gesammte moderne Photographie gründlich beherrscht.

In Würdigung seiner wissenschaftlichen Thätigkeit wurde Schnauss zum Mitgliede verschiedener gelehrter Gesellschaften ernannt, so der grossherzoglich sächsischen Gesellschaft

für Mineralogie, der k. k. leopoldinisch-karolinischen Akademie der Naturforscher. Ebenso ernannten ihn der Photographische Verein in Berlin und der Deutsche Photographenverein zu ihrem Ehrenmitgliede. Seine praktischen Leistungen in der Photographie wurden bei Gelegenheit verschiedener industrieller Ausstellungen durch zwei goldene Medaillen und Diplome geehrt.

* * *

Dr. Schnauss, der auch als Privatcharakter die höchste Achtung geniesst, weilt heute in Jena, in einem glücklichen Alter, glücklich, weil er ungeachtet seiner Schwerhörigkeit und anderer Bedrängnisse mit regem Geiste an den Arbeiten unserer Tage Theil nimmt, wie das mehrere Jahre von ihm in der Chemiker-Zeitung geführte Referat über die Photographie beweist. Wir glauben im Sinne unserer Zeit zu handeln, indem wir dem würdigen Fachgenossen mit dieser Erinnerung unsere längjährige Anerkennung zum Ausdrucke bringen, denn wenn unseren Tagen irgend etwas zur Zierde gereicht, so ist es die Huldigung und Schätzung, die sie für die Pfadfinder in Kunst und Wissenschaft hegt. Ein sehr ähnliches Porträt des verehrten „alten Professors“ liegt diesem Hefte bei.

Die photomechanischen Erzeugnisse auf der vierten photographischen Ausstellung der fünften Section der kaiserlich russischen technischen Gesellschaft in St. Petersburg.

Von Georg Scamoni.

Obgleich es in den reich ausgestatteten hauptstädtischen Museen, öffentlichen Bibliotheken, Kunstschulen und Kunsthandlungen Russlands durchaus nicht an Gelegenheit fehlt, den unablässig zunehmenden Aufschwung der Photographie und der darauf basirenden photomechanischen Vervielfältigungsmethoden zu beobachten, sowie deren enorme Bedeutung für künstlerische, wissenschaftliche und industrielle Zwecke jeder Art schätzen zu lernen, so lässt es sich trotzdem nicht verkennen, dass das Interesse des grösseren russischen Publicums für obige Fortschritte nur durch häufig wiederholte Anregung nachhaltig gefördert werden kann.

In dieser Ueberzeugung entschloss sich das Comité gegenwärtiger Ausstellung, seine Einladungen nicht nur an inländische Specialisten und Freunde der photographischen Kunst, sondern auch an hervorragende Fachleute und photographische Vereine des Auslandes zu richten. Diesem wohlerwogenen Plan und dem freundlichen Entgegenkommen der meisten

Aufgeforderten ist es zu danken, dass die am 30. März (11. April) d. J. eröffnete Ausstellung ausser zahlreichen Proben der mannigfaltigsten Anwendung der Photographie auch viele der neuesten und besten Erzeugnisse der Heliographie, Phototypie, Photolitho- und Chemitypie etc. zur Anschauung bringt.

Beauftragt, die letztgenannten Specialitäten einer fachmännischen Beurtheilung zu unterziehen, wollen wir es versuchen, im Nachfolgenden nicht nur eine Besprechung des Vorhandenen, sondern auch eine möglichst eingehende Erklärung der jeweilig angewendeten Methoden zu bieten. In der Absicht, uns zunächst den ausländischen Collectionen zuzuwenden, müssen wir constatiren, dass namentlich die ganz reizenden chromoheliographischen Aquarell-Imitationen der berühmten Firma Boussod, Valadon & Co. in Paris, ferner von Hanfstängl in München den lebhaftesten Beifall finden.

Ausser zwei sehr schönen, einfarbig gedruckten Heliogravuren: „Meeresstille und Rettungsboot", sind von ersterer Firma 16 Chromoheliogravuren und von Hanfstängl sechs in der gleichen Weise ausgeführte Drucke, wie auch eine aussergewöhnlich grosse Halbton-Heliogravure: Raphaels „Sixtinische Madonna" (Fragment, Kniestück), Format circa 88 × 70 cm Bildfläche, nebst mehreren vorzüglich gelungenen Pigmentreproductionen nach Oelgemälden exponirt. Was nun die Herstellung mehrfarbiger Halbton-Heliogravuren betrifft, so ist zu bemerken, dass dafür eine schon im 18. Jahrhundert hochentwickelte und damals sehr beliebte Druckart zur erneuerten Anwendung kommt.

Während der Blüthezeit der Mezzotint- und Crayonmanier als farbiger Kupferstichdruck bezeichnet, wurde dieselbe namentlich von den Franzosen Le Blon, François und Gillis Demarteau, Magny, Gauthier, Dagoty, Jaminet, Descourtis, Louis Bonnet und Bennazech wie auch von Friedrich Boetius in Dresden und den Holländern Ploos van Amstel, Jurian Cootwyk etc. mit mehr oder weniger künstlerischem Erfolge ausgeübt.

(Eine beträchtliche Anzahl von Arbeiten jener Meister sind sowohl in der Kupferstichabtheilung der kaiserlichen Eremitage, wie in der kaiserlichen öffentlichen Bibliothek dahier zu finden. In der letzteren auch ein von Le Blon verfasstes, seine Druckmethode eingehend erklärendes Büchlein.) Der von Goupil & Co. vortrefflich eingerichteten, jetzt Boussod und Valadon'schen Kunstanstalt gebührt hauptsächlich das Verdienst, den fast gänzlich ausser Gebrauch gekommenen mehrfarbigen Kupferdruck, speciell in Verbindung mit Halbton-Heliogravure, wieder zur Aufnahme gebracht zu haben. Derselbe wird nun auf zweierlei Art praktizirt, und zwar indem man entweder von mehreren mit Anlagepuncturen versehenen Platten oder ausschliesslich von einer Platte druckt. So sind beispielweise die Illustrationen der in Paris erschienenen Prachtwerke: „La Française du siècle" de Mr. Octave Uzanne, impr. chez Quantin, Rue St. Benoit 7, und Ouvrage, intitulié „Le monde de la mer", impr. chez Geny-Gros, Rue de la montagne St. Geneviève, mit drei- bis fünfmaligem Druck hergestellt. Demgegenüber bedingt der mehrfarbige Druck von nur einer Kupferplatte entschieden noch weit

mehr manuelles Geschick, wie auch viel grössere Erfahrung und besonderes Feingefühl für kunstgerechte Verbindung der Farben.

Auf letzterem Wege dürften unseres Wissens ausser Boussod, Valadon & Co. sowie Hanfstängl bis jetzt nur R. Paulussen und J. Bleehinger in Wien, Eudes, Chardon und Lemercier in Paris, wie auch die kaiserliche Expedition zur Anfertigung der Staatspapiere dahier das Kunstvollste leisten. Sehr schnell und billig lassen sich solche farbige Imitationen freilich nicht erzeugen, da selbst ein recht geübter Drucker, je nach Grösse und Farbenreichthum des Originals, kaum mehr als 1—10 Abzüge pro Tag liefern kann.

Dies erklärt sich aus der Nothwendigkeit, für den jedesmaligen Abdruck die entsprechenden Firnissfarben auf die verschiedenen Partien der Heliogravure immer wieder von Neuem aufzutragen und mittelst kleiner, aus Leinwand gefertigter Tampons und Lappen aus feiner Gaze, wie auch mit dem Handballen harmonisch abzutonen.

Wie einzelnen Fachleuten schon bekannt sein dürfte, erforderte das frühere Goupil'sche Verfahren zur Herstellung von Halbton-Heliogravuren insoferne einen recht beträchtlichen Zeitaufwand, als man dieselben durch galvanoplastische Abformung feinkörniger, nachträglich gehärteter und metallisirter Chromgelatinereliefs zu erzeugen pflegte. Aus diesem Grunde wandte man sich später dem weit rascheren directen Aetzverfahren zu, mit welchem in den letzten 10 Jahren nicht nur bei Boussod, Valadon & Co., sondern auch in verschiedenen anderen renommirten Kunstanstalten enorm viel Schönes geleistet ward. Das Wesentlichste dieses um 1880, namentlich von K. Klič und C. Haaek in Wien ausgearbeiteten Verfahrens besteht in Folgendem:

In einem aus Lattengerüst und Wachstuchüberzug construirten, circa 2 m hohen Kasten treibt man zunächst durch rasche Rotation eines darin angebrachten Fächerwedels oder mittelst eines Blasebalgs fein gesiebtes Asphaltpulver heftig empor, lässt die schwersten Bestandtheile des Pulvers während einiger Minuten zurücksinken und führt dann durch eine Klappthüre, unweit vom Boden des Kastens, eine gut polirte Kupferplatte ein, auf der nun allmälig die feinsten und leichtesten Asphaltpartikel eine lockere Staubschicht bilden. Letztere schmilzt man durch vorsichtiges Erhitzen der mittelst eines Feilklobens aus dem Kasten gehobenen Platte über einer breiten Spiritusflamme so lange an, bis ein zum Aetzen wohl geeignetes Aquatintakorn entstanden ist. Dasselbe wird sich in dem Grade gröber oder feiner erweisen, je nachdem man die Platte früher oder später in den Staubkasten schob. Ist die Platte wieder erkaltet, so überträgt man darauf ein von einem Pigmentdiapositiv auf Pigmentpapier copirtes Negativ, was am besten durch Aufquetschen des in kaltem Wasser geschmeidig gemachten Papiers mit Hilfe eines Gummilineals geschieht. Fünf Minuten später legt man die Platte, mit dem fest darauf klebenden Papier nach oben, in ein heisses Wasserbad, in dem die Pigmentschicht bald derart erweicht, dass man das Papier ohne Schwierigkeit abheben kann.

Aus der nun stark aufgequollenen und zum Theile löslichen Pigmentschicht entwickelt man bei mehrmaligem Wasserwechsel das je nach Licht- und Schattenverhältniss stellenweise dünnere und dickere

Negativ. Im Anfang noch weich und leicht verletzbar, muss es mit schwachem Alkohol gehärtet und an freier Luft getrocknet werden, wonach man sowohl den Bildrand wie die Rückseite der Kupferplatte mit Asphalt oder Schellacklösung abdeckt.

Zum Aetzen des Bildes sind durchschnittlich vier verschiedene, mit Wasser verdünnte Eisenchloridbäder erforderlich. Diese müssen das Pigmentnegativ von dessen transparentesten Stellen aus stufenweise bis zu den dichtesten Partien, resp. höchsten Lichtern durchdringen und so die zum Kupferdruck erforderliche Vertiefung erzeugen. Hält man letztere nach 15—25 Minuten langem Aetzen für genügend, so spült man die Platte unter kräftigem Wasserstrahl rasch ab, entfernt die schon sehr porös gewordene Pigmentschicht und reinigt die nun offen gelegte Heliogravure zunächst mittelst Benzin von dem Asphaltkorn und schliesslich mit einer Mischung aus Oel und Wiener Kalk von allem noch darauf haftenden Aetzschlamm. Erforderliche Retouchen pflegt man nachträglich mit den Instrumenten des Radirers, namentlich mittelst Roulette auszuführen.

Wird die heliographische Platte, wie dies zumeist geschieht, auf galvanischem Wege mit einem dünnen Stahlüberzug versehen, so kann sie bei sonst tauglichem Zustand für durchschnittlich 2000 gute Abdrücke genügen.

Findet man aber, dass der Stahlüberzug während des Druckens durchgescheuert ward, so lässt er sich leicht mittelst verdünnter Schwefelsäure entfernen, wonach man ihn durch einen neuen ersetzen kann. Mit obigem Verfahren, welches ein erfahrener Specialist je nach Bedarf noch einigermassen modificiren wird, sind nicht nur die vielen prächtigen Halbton-Heliogravuren nach Gemälden und Naturaufnahmen, sondern auch die brillanten Linien-Kupferstich-Reproductionen (letztere zumeist nach Werken älterer Stecher) gefertigt, welche R. Paulussen aus Wien hieher schickte.

Von diesen (laut Katalog 70) ausgewählt schönen Blättern wurde ein beträchtlicher Theil schon gelegentlich der photographischen Ausstellung in Wien 1891 der höchsten Auszeichnung würdig befunden. Ueberhaupt wird ein jeder Preisrichter, der die Schwierigkeiten kennt, welche bei Ausführung solch' vortrefflicher Reproductionswerke zu überwinden sind, und wie sie in rascher Folge aus der genannten Anstalt hervorgehen, deren künstlerische Productivität mit Staunen bewundern müssen.

Nur einige der hier exponirten Drucke, welche uns besonders geeignet scheinen, als feiner Salonschmuck verwendet zu werden, mögen anbei näher bezeichnet sein. Diese sind:

Unter den Halbton-Heliogravuren die nach Conrad Kiesel's Gemälden gefertigten Kniestücke: „Gesang“ und „Musik“, ferner zwei sehr stimmungsvolle, ebenfalls nach Oelgemälden hergestellte Blätter: „Der Königsee“ und „Der Vierwaldstätter-See mit der Tellscapelle“, sowie die Bilder aus dem Kinderleben nach Fröschel's Rothstiftzeichnungen. Von den Reproductionen nach Kupferstichen älterer Meister imponiren sowohl durch Grösse des Formats wie durch graphische Schärfe und

Brillanz des Druckes: Leonardo da Vincis' „Abendmahl", Raphael's „Sixtinische Madonna" (Vollbild), Guido Reni's „Aurora" etc.

Recht lobenswerthe Halbton-Heliogravuren lieferte auch J. Obernetter in München, und zwar nach Naturaufnahmen des Hof-Photographen Dreesen in Flensburg. Dieselben (26 Blätter) bilden den Bestand eines „Aus Schleswig-Holstein" betitelten Albums, enthaltend hübsch gruppirte Volkstypen, Architekturen, Landschaften, Strandscenerien mit vorüberseglnden Schiffen etc. Bezüglich des von J. Obernetter verwendeten Aetzverfahrens lässt sich vermuthen, dass es vielleicht dasselbe sei, über welches sein Vater, der leider zu früh verstorbene ausgezeichnete Fachmann, im Jahre 1883 der Photographischen Gesellschaft in Wien (s. Photographische Correspondenz, pag. 361) einen längeren Bericht einsandte. Wir erlauben uns, durch folgendes Citat besonders darauf hinzuweisen: „Der Ausgangspunkt meiner Methode ist am besten ein Originalnegativ. Ich benütze dazu eine möglichst silberreiche Emulsion und verwandle es mit meiner bekannten Methode in ein Positiv von entsprechender Kraft. Dieses Silberdiapositiv wandle ich mittelst eines Metallchlorids, z. B. Eisenchlorid und Chromsäure, in ein Chlorsilberbild um. Dann übertrage ich das von Anfang auf einer elektrischen Unterlage befindliche Chlorsilberpositiv auf die polirte oder gekörnte Metallplatte. Durch verschiedene Mittel, wie z. B. durch einen elektrischen Strom, bewirke ich die Zersetzung des Chlorsilbers mit dem Metall in das entsprechende Metallchlorür und Silber. Auf solche Weise erhalte ich tiefere und weniger tiefe Stellen in der Metallplatte, und zwar genau im Verhältniss zur Dichte des Chlorsilbers. Die Tiefe ist für den Pressendruck genügend. Zu dieser Aetzung eignen sich Zink, Messing, Tomback, Kupfer und Stahl. Die beiden letzten Metalle werden allein die Zukunft für den Tiefdruck bilden, die beiden ersteren für den Hochdruck. Selbstverständlich kann man statt eines umgewandelten Positivs auch ein nach einem retouchirten Negativ hergestelltes Positiv verwenden etc.

Anbei sei noch bemerkt, dass die von dem Sohne J. B. Obernetter's mit gleich ernstem Streben weiter geleitete Kunstanstalt, ausser in Heliogravure, ebenfalls sehr Gutes in Lichtdruck leistet[1]). Auch die weltbekannte Reproductionsanstalt von Angerer & Göschl in Wien fand sich bereit, eine Sammlung vortrefflich ausgeführter Autotypien und sehr wirkungsvoller, obgleich nur mit 5—8 Clichés gefertigter Farbendrucke zu exponiren.

Wir wollen es hiemit versuchen, auch die neuerdings immer mehr Anwendung und Anklang findende Hochätzung photographischer Abbildungen für Buchdruck in gedrängter Abhandlung zu erklären.

---

[1]) Wir möchten bezweifeln, dass die von J. B. Obernetter seinerzeit publicirten Methoden zum Lichtdruck mit Anwendung von Zinkstaub und Kupferätzung durch Contact mit einem Chlorsilberpositiv heute noch in Uebung sind. In ganz Europa wird vielmehr nach Klič gearbeitet, dessen specielles Verdienst das Staubkorn ist; die Aetzung durch ein Gelatinerelief ist wahrscheinlich älter und dürfte schon in den Sechziger Jahren von Dujardin in Paris ausgeübt worden sein. Der Herausgeber.

Ziemlich verschieden sind die photochemigraphischen Methoden, deren man sich bedienen kann, um mittelst stichscharfer, in umgekehrter Bildstellung aufgenommener Negative Buchdruckclichés zu erzeugen. Ob es sich dabei um den Ueberdruck einer auf Chromgelatine- oder Chromalbuminpapier gefertigten, mit lithographischer Umdruckfarbe entwickelten Copie handeln mag, oder um eine Copie, welche man direct auf die mit lichtempfindlichem Präparat (Asphaltlösung, Chromalbumin oder Chromfischleim etc.) überzogene Metallplatte erzeugt, stets ist mit äusserster Sorgfalt zu operiren, um dem übertragenen Bilde die Eigenschaft zu verleihen, namentlich der ersten Aetze möglichst lange zu widerstehen.

Nur wenn bei bereits merklicher Erhöhung des Gesammtbildes nach einmaligem Aetzen selbst die feinsten Linien und Punkte desselben vollkommen intact verblieben, ist zu erwarten, dass auch die weitere Bearbeitung des Clichés, welche in mehrmals wiederholtem Einwalzen, Ueberpudern der frisch aufgetragenen Farbe, Anschmelzen des Harzstaubes und allmälig verschärftem und verlängertem Aetzen besteht, mit gutem Erfolge vor sich gehen wird. (Ausführliche Anweisungen in dieser Richtung enthalten namentlich die von Prof. Husnik, O. Mörch, W. F. Toifel und H. Berndt herausgegebenen Handbücher.) Hiebei müssen wir auch der ganz enormen Fortschritte gedenken, welche neuerdings von amerikanischen Specialisten (s. Photographische Correspondenz 1893, pag. 289, und 1894, pag. 61) in Ausübung der Halbtonätzung (Autotypie) vermittelst des Adamantine- oder auch Enameline benannten Verfahrens erzielt wurden. Hauptsächlich für Kupferätzungen eingerichtet, ist es jedoch auch auf Zink anwendbar. Für die Herstellung der zur Autotypie erforderlichen Negative bedient man sich zumeist der vortrefflich schönen Glasraster (Screens), deren überaus präcise Anfertigung wir bei Max Levy in Philadelphia kennen zu lernen Gelegenheit hatten. Das lichtempfindliche Präparat, welches mit Anwendung einer Rotationsmaschine auf der Kupferplatte ausgebreitet, abgeschleudert und bei mässiger Wärme getrocknet wird, besteht aus einer im Handel vorräthigen Fischleimlösung (La Payes liquid Glue 50 Th., Albumin 50 Th. [oder auch echtem Gummi arabicum], Wasser 100 Th. und doppeltchromsaurem Ammonium 3—4 Th.). Man copirt gewöhnlich bei elektrischem Lichte, entwickelt in einem mit Eosin oder Methylviolett gefärbten Wasserbade, wäscht gut und erhitzt die Platte hierauf so lange über Gas, bis das Bild gleich Email auf dem Kupfer eingebrannt ist, in welchem Zustande es eine schöne braunrothe Färbung zeigt. Das Aetzen des Kupferclichés geschieht mit wässeriger Eisenchloridlösung und geht durchschnittlich rasch vor sich. Je nach Erforderniss werden einzelne Theile des Halbtonbildes später mit Asphalt abgedeckt, wonach man ohne vorheriges Einwalzen weiter ätzen kann. Die reinsten und am besten zugerichteten Kupferplatten für Autotypie wie für Heliogravure bezieht man in Amerika von Sharp & Sons, Nr. 13, Baxter Street, New-York. (Fischleim siehe kleine Mittheilungen.)

Nachdem wir in diesem Bericht bisher die Reihenfolge einhielten, nach welcher die Erzeugnisse unserer ausländischen Collegen mit Rücksichtnahme auf möglichst vortheilhafte Beleuchtung exponirt wurden,

gelangen wir erst jetzt zu einer Abtheilung, die für sich allein eine wahre Schatzkammer bildet, insofern sie die exquisitesten Leistungen vieler hochangesehener Künstlerphotographen (zum grössten Theil Mitglieder der photographischen Gesellschaft in Wien) enthält, aus deren Archiv sie entnommen sind. Es gereicht uns zum besonderen Vergnügen, dem Comité dieses collegialen Vereines, welches in freundlichster Weise jene reiche Collection für St. Petersburg bestimmte, anbei den allerverbindlichsten Dank der ganzen Ausstellungscommission zu übermitteln. Diese Sendung umschliesst folgende Blätter:

Von Jacob Blechinger:

„Rotte Sauen auf der Lichtung", Heliogravure; „Oberst Kotz", Heliogravure; „St. Michael an der Donau", Heliogravure in Farben, Auftrag mit Tampon, einmaliger Druck.

K. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien:

12 in Chromolithographie ausgeführte orientalische Teppichmuster, aus dem Werke des k. k. Handelsmuseums.

4 Photoreliefdrucke von W. Woodbury in London; 1 Phototypogravure nach einem Gemälde, von Boussod, Valadon in Paris.

1 von Victor Angerer in Wien aufgenommene Imitation des Defregger'schen Gemäldes „Der Salontiroler".

1 Gemälde-Imitation „Ländliche Unterhaltung", von Jean B. Pater.

1 „Ein Hochzeitszug unter dem Directorium", Imitation eines Gemäldes von Kämmerer.

8 Momentaufnahmen mittelst Handcamera, von Victor Angerer.

1 Platindruck „Der Eifersüchtige", von Lydell Sawyer in Newcastle.

1 Diplom der Stadt Wien (Farbenlichtdruck) von Josef Löwy, k. k. Hof-Photograph in Wien.

4 Platindrucke von Dr. Jul. Strakosch in Hohenau.

4 Farben-Autotypien von Angerer & Göschl in Wien.

Ungemein viel Talent, Fleiss und technische Geschicklichkeit wird durch obige Vorbilder, welche die bedeutendsten photographischen Reproductionsmethoden veranschaulichen, bewiesen.

Ganz besonders aber entzückten uns die mit bewunderungswürdiger Präcision ausgeführten, auf Seide gedruckten orientalischen Teppichmuster, mit welchen Chef d'oeuvres sich die k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien ein überaus hohes Verdienst erwarb. Einem ebenso schwungvoll wie eingehenden Bericht des Herrn Georg Fritz, Vicedirectors der k. k. Hof- und Staatsdruckerei (s. Juni-Heft 1893 der Photographischen Correspondenz) lässt sich entnehmen, welche kunsttechnische Mittel bei Herstellung des betreffenden Teppichwerkes zur Anwendung kamen. Dass man sich dabei auch der Uebertragung von Lichtdruckabzügen auf Stein bediente, finden wir durchaus rationell und für weitere Fachkreise sehr empfehlenswerth[1]).

[1]) In diesem Sinne äusserte ich mich auch in einem bezüglich der Columbia-Weltausstellung gelieferten Fachbericht (s. Photographische Correspondenz, April- und Mai-Heft 1894) bei Beurtheilung einer Anzahl von Benno Körner in Chicago gefertigten Uebertragungen von photographischen Naturaufnahmen etc. auf lithographischen Stein. Da sich mir Gelegenheit bot, Herrn Körner persönlich kennen zu lernen, erfuhr ich von ihm, unter welch' un-

Nach all' dem vorstehend Mitgetheilten bleibt uns noch übrig, eine beträchtliche Sammlung von Farbendruckbildern zu beurtheilen, die ein Vertreter der Züricher Firma „Photochrom" als farbige Photographien zum Verkauf ausstellte. Was er gebracht, sind zumeist recht interessante landschaftliche Scenerien, unter welchen das „Massiv des Montblanc" von La Floriaz aufgenommen, Format 48 × 91 cm, das Glanzstück bildet. Wie aus dem Katalog jener ungemein productiven Firma, die unter verschiedenen hohen Auszeichnungen auch eine ihr 1889 in Paris zuerkannte goldene Medaille besitzt, ersichtlich ist, so hat dieselbe bereits Tausende von schönen Naturbildern aus allen Theilen der Welt publicirt, welchen noch immer neue Aufnahmen interessanter Sujets folgen.

In der That ist es ganz erstaunlich, was die Firma „Photochrom" in verhältnissmässig wenig Jahren vermittelst ihres Asphaltverfahrens zu leisten vermochte. Eine eingehende Beschreibung des letzteren befindet sich in der neuesten Ausgabe 1894 des Prof. Husnik'schen Handbuches „Der Lichtdruck und die Emailphotographie" etc. Indem wir auf dieses inhaltreiche und nützliche Werk verweisen, wollen wir nur Einiges von dem erzählen, was uns selbst schon früher über die Anfertigung der Photochrombilder bekannt ward. Demnach werden die zu einem Bilde erforderlichen lithographischen Steine zuerst fein gekörnt und dann mit einem lichtempfindlichen dünnen Asphaltüberzug versehen, worauf man sie der Reihe nach unter ein und demselben Negative dem Sonnenlichte mehr oder weniger exponirt.

Hiebei können einzelne Theile des photographischen Bildes, je nachdem es für die Farbenzusammenstellung nothwendig ist, durch Auflagen von Schablonen abgeschwächt oder gänzlich ausgeschaltet werden.

Die Entwicklung des Asphaltpositives auf der belichteten Platte geschieht vermittelst französischen Terpentins, wonach man das Bild gleich einer lithographischen Kreidezeichnung weiter behandelt. Bevor man jedoch zum Druck schreiten kann, müssen sämmtliche Platten,

---

gemein schwierigen Lebensverhältnissen und Anstrengungen es ihm gelang, seine schon vor Jahren erwählte Specialität allmälig zu vervollkommnen und zur weiteren praktischen Anwendung zu bringen. Er freute sich daher, als ich ihm versprach, seiner lobenswerthen Leistungen in meinem Berichte zu gedenken und ihm die Anschaffung verschiedener deutschen Fachschriften empfahl. Herr Körner beeilte sich denn auch, die bezeichnete Literatur zu beziehen, musste aber zu seiner schmerzlichen Ueberraschung aus dem Mai-Heft der Photographischen Correspondenz ersehen, dass ihm die Priorität seiner mühsam geförderten Reproductionsmethode durch Herrn G. Fritz insoferne streitig gemacht wird, als der gleiche Gedanke, wenn auch in anderer Form, in dem berühmten Wiener Staatsinstitute ebenfalls zur Ausführung kam.

Diese Dementirung im Interesse des Herrn Körner sehr bedauernd, kann ich nur wiederholen, dass seine in Chicago ausgestellten Arbeiten wie noch viele schöne Druckproben, die er mir und anderen Fachleuten besonders vorlegte, den praktischen Werth seiner Methode voll erwiesen. Dieselbe ergibt mit Sicherheit ein bis zu grossen Bildformaten scharfes und gleichmässiges Grain, ist rasch ausführbar und als verhältnissmässig billiges Ersatzmittel lithographischer Kreidezeichnung und Punkturmanier sehr zu schätzen. Daher meine ich, dass es Herrn Körner's Anspruch auf eine Specialerfindung keineswegs beeinträchtigen kann, wenn auch schon anderwärts, unter Anwendung einer nicht ausführlich publicirten Technik ähnliche Resultate wie die seinigen erzielt wurden. G. S.

resp. Farbsteine, noch einer gründlichen Retouche vermittelst Schabmanier unterzogen werden.

Wiewohl das grössere Publicum den irrthümlich öfters mit Dreifarbenlichtdrucken verwechselten hübschen Photochroms viel Anerkennung zollt, können wir es doch nicht unterlassen, auf manche Mängel derselben aufmerksam zu machen.

Sieht man viele dieser Bilder nebeneinander, so wirken zunächst die monoton blauen Himmel, die oft gar zu himmelblauen Seen und Flüsse, wie der nicht minder himmelblau über Berg und Thal stürzende Wasserfall ziemlich ermüdend.

Besonders ungünstig aber macht sich die seitens der Retoucheure, resp. Chromolithographen, durchschnittlich viel zu schablonenhaft ausgeführte harte Abgrenzung der Horizontlinien, der Seeufer etc. Wir sind der Meinung, dass diese Mängel, obgleich sie theilweise in der betreffenden Reproductionstechnik selbst begründet sind, immerhin bedeutend zu mildern wären, wie ja einzelne Blätter auch dem Colorit nach eine sehr gefällige Wirkung hervorbringen.

Im Uebrigen constatiren wir gern, dass die besprochenen Photochroms der inzwischen geschlossenen Ausstellung im Verein mit all' den schon vordem aufgezählten Werken zur grossen Zierde gereichten.

St. Petersburg, Ende Mai 1894.

P. S. Unter 150 russischen Ausstellern hatten sich nur acht Firmen mit photomechanischen Druckerzeugnissen betheiligt. An der Spitze stand (hors concours) die kaiserliche Expedition mit zahlreichen, durch Heliographie, Chemigraphie, Phototypie und Dreifarbenlichtdruck ausgeführten Reproductionen, von welchen namentlich die letzteren als neue Specialität das meiste Interesse erregten.

Fünf der nachfolgend benannten Aussteller wurden auf Grund ihrer hervorragend guten Leistungen mit silbernen Medaillen prämiirt, und zwar:

1. Franz Krois, St. Petersburg, für chemigraphische Clichés (linear und Halbton), Farbendruck und Incrustationsplatte.

2. Carl Fischer, Photograph der kaiserlichen Theater in Moskau, für Lichtdrucke und Vergrösserungen auf Eastman-Papier etc.

3. A. U. Wilborg, St. Petersburg, für Lichtdrucke, worunter eine in Dreifarbenlichtdruck hergestellte Naturaufnahme (Stillleben).

4. O. Renar, Moskau, für Chemigraphie (linear und Halbton), sowie mehrere Dreifarbenlichtdruck-Reproductionen.

5. F: Tilgmann, Helsingfors, für Lichtdrucke und Chemigraphie (linear und Halbton).

Eduard Hoppe, Herausgeber russischer Journale (Besitzer einer grossen Buchdruckerei und photozinkographischen Anstalt) empfing die Bronze-Medaille der kaiserlich russischen technischen Gesellschaft, die Buch- und Lichtdruckerei von P. Babkin (vormals W. Stein), St. Petersburg, ein Anerkennungsdiplom.

Photozinkograph N. A. Demschinsky, St. Petersburg (schon bei früheren Gelegenheiten prämiirt) hatte hors concurs angemeldet.

Ueber den photolithographischen Asphaltprocess (Rapid-Reportprocess) von Director G. Kyrkow in Sophia.

Anschliessend an den Vortrag des Herrn Majors Freiherrn v. Hübl folgt nachstehend die von Kyrkow selbst verfasste kurze Beschreibung des Rapid-Reportprocesses.

Der „Rapid-Reportprocess" ist ein Metallübertrags-Verfahren, welches das Gelatinepapier in der Photolithographie entbehrlich macht und von allen bisher bekannten Verfahren dadurch verschieden ist, dass statt gelatinirtes Papier Metallplatten, resp. Zinkplatten, und als lichtempfindliche Schicht sensibilisirte Asphaltschichten in Verwendung kommen.

Dieses Verfahren, wie es gegenwärtig im kartographischen Institute zu Sophia angewendet wird, besteht in der Haupsache kurz in Folgendem:

I. Ganz dünnes, gewöhnliches, überall unter Nr. 1 und Nr. 2 verkäufliches Zinkblech wird fein geschliffen, polirt und mittelst des Salpetersäure-Alaunbades mattirt.

II. Das Sensibilisiren der so mattirten Zinkplatte geschieht im Dunkelzimmer bei gelbem Licht. Das Zinkblech (auf das entsprechende Format mit der Scheere geschnitten) wird auf eine Glasscheibe gelegt und mit empfindlichem Asphalt schnell und gleichmässig übergossen. Die Manipulation geschieht immer im staubfreien Raum. In etwa einer Minute ist die Schicht trocken. Unter einem gewöhnlichen (nicht verkehrten) Strichnegativ wird die Platte in der Sonne copirt. Je nach dem Negativ dauert die Copirzeit von 4 Minuten aufwärts. Hierauf wird die Platte in Terpentingeist entwickelt, auf eine Glasscheibe gelegt und unter einer starken Brause tüchtig mit Wasser abgespült. Von Wassertropfen befreit, wird die Platte in der Sonne 3—4 Minuten aufgestellt, dann gummirt, mit Uebertragungsfarbe eingeschwärzt und zum Ueberdruck dem Umdrucker übergeben.

III. Die Uebertragung geschieht in folgender Weise: Auf einen fein polirten Stein wird die Metallcopie mit der Bildseite gelegt und darauf ein Blatt feuchtes Kreide-Umdruckpapier, etwas grösser genommen als die Zinkplatte; das Papier dient dem speciellen Zwecke, durch seine Klebrigkeit die Zinkplatte flach an den Stein zu drücken.

Die weiteren Operationen sind Sache des Umdruckers. Die Uebertragung dauert 1—2 Minuten und die Copie auf dem Stein ist damit fertig.

IV. Die Zinkplatte vom Stein genommen, ist nach Abgabe der Farbe ganz druckfähig und kann sofort nochmals mit Uebertragungsfarbe eingerieben werden und wieder zu demselben Zwecke dienen.

* * *

Die besonderen Vortheile des „Rapid-Reportprocesses" sind:

1. Dieser Process ist der schnellste zur Herstellung einer Photolithographie:

a) In einigen Minuten ist die Metallcopie zum Uebertragen fertig und während einiger weiteren Minuten ist die Copie auf den Stein übertragen;

b) dieser Process ist ein wirkliches Expressverfahren. Im Falle eines pressanten Auftrages, welcher noch am selben Tage ausgeführt werden muss, ist dieses Verfahren dann wirklich unschätzbar.

2. Dieser Proces ist der präciseste: *a*) Bezüglich der Schärfe und Feinheit des reproducirten Bildes gibt dieses Verfahren mittelst Asphalt überraschende Resultate, welche die Gelatinecopien weit übertreffen; *b*) der Metall-Uebertragsprocess ist werthvoll besonders für Kartographie; er hat den Vortheil, die Dimensionen des reproducirten Originals mathematisch genau wiederzugeben.

3. Der Rapid-Reportprocess ist der billigste: *a*) die in Gebrauch kommenden Metallplatten (Zinkplatten) in entsprechendem Formate sind vielmals brauchbar, deshalb billiger als das Gelatinepapier; *b*) jede mittelst Asphalt bekommene Metallcopie kann mehrmals gebraucht werden, d. h. mehrere Uebertragungen am Stein aushalten und auch als Depôtplatte reservirt werden.

4. Dieser Process ist der einfachste, da kein verkehrtes Negativ nothwendig ist, auch keine besonderen Einrichtungen; er erfordert nicht zeitraubende Waschungen etc., wie sie beim Gelatinepapiere nöthig sind.

5. Schliesslich in hygienischer Richtung ist der Rapid-Reportprocess vorzüglich, weil keine Giftstoffe in Anwendung kommen, insbesondere keine Chrompräparate gebraucht werden.

Ueber die Anordnung der photographischen Reproductions-Ateliers und deren Einrichtungen.

Von Eduard Hupfauf.

Es gibt viele Zweige der photographischen Reproductionstechnik und dementsprechend verschiedene Einrichtungen der Arbeits- und Aufnahmsräume derselben. Der erfahrene Praktiker hat jedem besonderen Zweige die Form derselben angepasst; denn die goldene Regel: „Gut vorgerichtet ist halb gearbeitet“, spielt in einem rationellen Geschäftsbetriebe eine grosse Rolle. Und in der That, man kann schon an der Einrichtung einer Anstalt erkennen, welche Resultate man zu erwarten hat. Denn dort, wo eine praktische Einrichtung ist, herrscht meist auch ein verständiger Arbeitsgeist und tüchtige Fachkenntniss, Und so können wir, wenn auch stets dieselben Mittel zum Zwecke führen, doch die verschiedensten Anordnungen beobachten, diesen zu erreichen.

Das populärste Glashaus ist das mit sogenanntem Pultdache des Porträtphotographen (Fig. 1), es ist auch für die meisten Zwecke ausreichend, weil es viel Licht hat und sowohl vorne wie hinten ziemlich gleichmässig hell ist. In ihm arbeitet der Photograph für Schwarz-

manier und zwar mit und ohne Anwendung des Prismas, also für Lichtdruck, Albumin, Kohledruck und Heliogravüre, sowie auch für Zinkätzung, obwohl für letzteren Zweck bereits eine andere Construction in Anwendung gekommen ist. Die richtige Lage dieses Glashauses ist rein nördlich, und soll die der Glaswand entgegengesetzte Mauer eine so hohe Schutzwand gegen die Sonne bilden, dass Störungen in der Beleuchtung vermieden sind. Als sehr praktisch erweist sich ein Sonnensegel aus hellem, dichtem, starkem Stoffe (Fig. 1), welches, um auch dem Winde zu trotzen, gut befestigt sein muss, und im Entbehrungsfalle zurückgezogen werden kann. Es dient auch zugleich im Sommer zum Abhalten der starken Hitze. Freilich hat man für letzteren Zweck auch die Ueberrieselung des Daches mit Wasser angewendet, doch kommt dieses Mittel meist sehr theuer. Gardinen müssen unbedingt vorhanden sein, um eine Abschattirung in der Beleuchtung vornehmen zu können.

Recht verwendbar für die meisten Zwecke ist auch ein Atelier nach amerikanischem System (Fig. 2), in mancher Beziehung ist es sogar dem Pultdach vorzuziehen; es gibt eine sehr hübsche künstlerische, schräge Seitenbeleuchtung, es wirkt bei genügender Höhe selten die Sonne störend, nie aber bleibt Schnee auf dem Dache liegen. In Berlin baut man zwar Pultateliers mit vorne (an der Kante, wo Dach und Seitenwand zusammenstossen) gekrümmten Glasplatten (Fig. 3), so dass gewissermassen Dach und Seitenwand ein Stück sind, wodurch dem Abrutschen des Schnees auch kein Hinderniss entgegensteht und eine Dachrinne überflüssig wird, welche oft Licht wegnimmt.

Ein Glashaus sei nicht grösser als absolut nothwendig. Ein grosses Atelier hat zwar manch' Schönes, aber im Sommer ist man Sclave der Sonne, ihrer Reflexe und Hitze, im Winter ist es unter Umständen nicht zu erheizen.

Für directes Copirverfahren (Albumin und Kohledruck etc.) und für Heliogravüre werden sogenannte „gerade“ Negative gemacht, also solche, wie sie die gewöhnliche Anwendung von Camera und Objectiv hervorbringt. Für Druckzwecke (Lichtdruck, Zinkätzung, Photolithographie etc.) bedient man sich des Prismas zur Aufnahme, um „verkehrte“ Negative herzustellen, das sind solche, wo Rechts und Links verwechselt erscheinen, um durch die doppelte Umdrehung beim Copiren und Drucken die richtige Lage am Abdruck wieder zu erreichen. Oder man übergiesst „gerade“ hergestellte Negative mit dicker Gelatine, zieht nach dem Trocknen vom Glase ab und benützt die Haut von derjenigen Seite, welche ursprünglich am Glase haftete. Nicht für alle Zwecke lässt sich aber dieses Auskunftsmittel anwenden, denn ein genaues Einhalten einer gegebenen Grösse ist wegen des leichten Dehnens und Verziehens der Haut unmöglich. Für Aufnahmen ohne Prisma benützt man mit Vortheil einen Stativtisch (Fig. 4), welcher Camera und Staffelei zugleich trägt, ausziehbar ist, somit ein Nähern und Entfernen der Staffelei gestattet und auf Rollen läuft, um leicht den Standpunkt wechseln zu können. Das Reissbrett der Staffelei ist zum Auf- und Abbewegen und zum Rechts- und Linksverschieben. Für besondere Fälle lässt sich am Hintertheil der Camera ein Laufbrett (Schlitten) anbringen, welches einen längeren Auszug der Camera erlaubt. Mit

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.

dieser Einrichtung ist äusserst schnell eingestellt und noch schneller die Beleuchtung geregelt. Für Prisma-Aufnahmen bedient man sich kleiner Schienen, auf welchen Cameratisch und Staffelei rechtwinkelig zu einander laufen können; dieselben sind entweder nach einer einmal ermittelten besten Universalbeleuchtung am Fussboden befestigt und liegen ganz wagerecht, oder sind auf einem untereinander unverrückbar verbundenen Holzbalkensystem, welches auf Rollen läuft, angebracht, so dass auch damit der Standpunkt rasch gewechselt werden kann. Auch hiebei ist das Einstellen schnell vollzogen. Das Reissbrett braucht sich blos auf- und abbewegen zu lassen, ein Rechts- und Linksschieben entsteht durch Vor- und Rückwärtsrücken der Camera, da ja bei Prisma-Aufnahmen sozusagen über die Ecke photographirt wird. Zu beachten ist noch, dass man für Prismen sehr kurz gebaute Objective zu verwenden hat, um den Gesichtsfeldwinkel durch das vorne am Objectiv angeschraubte Prisma nicht zu verstümmeln, und dass in Folge dieser kurzen Objective ein kleiner Anbau am Objectivbrettchen nothwendig wird (Fig. 5), da sonst die Stirnwand der Camera die „Aussicht“ des Prismas auf einer Seite verdecken würde. Bei Anwendung des Stativtisches ist man ziemlich gesichert gegen leise Erschütterungen, z. B. durch Herumgehen oder durch Wagengerassel auf der Strasse. In einem speciellen Falle störten selbst fünf Lichtdruckschnellpressen, deren Transmissionen direct unter dem Fussboden des Ateliers angebracht waren, nicht, aber mit Prisma war es unmöglich während des Ganges der Maschinen in dem betreffenden Atelier zu arbeiten. Es mag wohl auch die Schwere des Prismas viel Schuld an dieser Erscheinung gehabt haben.

Das Laboratorium muss selbstverständlich bei allen Constructionen des Ateliers in unmittelbarer Nähe desselben liegen.

Für Strichreproductionen (Zinkätzung etc.) benützt man gerne volles Licht; da diese Art Aufnahmen sehr kurz exponirt werden, um klare Striche zu bekommen, während bei seitlicher Beleuchtung und kurzer Exposition das Papierkorn sehr leicht „mitkommt“, so hat man folgende Construction von Glashäusern für diesen Zweck gewählt:

Man benützt ein Atelier mit möglichst steilem Dach (eine Zwischenart von amerikanischem und Pultdach) und setzt dem gegenüber die Dunkelkammer auch mit schiefem Dach, jedoch so, dass die beiden unteren Kanten dieser Dächer zusammenstossen (Fig. 6). Als Scheidewand der beiden Räume gibt man eine lichtdichte Bretterwand oder dünne Mauer, in welche das Objectiv eingesetzt wird. Hiebei ist zu bemerken, dass man sehr grosse oder doch langbrennweitige Objective verwenden muss, durch welche eine ziemliche Entfernung des Originals vom Objectiv und somit auch von der Scheidewand geschaffen wird, da sonst bei zu grosser Nähe reines Oberlicht herrschen würde, wodurch der Zweck dieser Anordnung vereitelt wäre. Im Atelier befindet sich blos die Staffelei auf Schienen, im Laboratorium der Exponirtisch mit aufrechtstehenden Einlagsrahmen für die empfindliche Platte und zugleich für die Visirscheibe, auch auf Schienen. Also keine Camera und keine Cassetten! Die Platte steht somit im freien Dunkelkammerraum. Diese Einrichtung hat noch einen anderen speciellen Zweck: sie gestattet die bequemste Ausführung der Rasteraufnahmen (Autotypie), da es nicht schwer ist,

die Liniaturen, welche vor der empfindlichen Platte angebracht sind, während einer kurzen Unterbrechung der Exposition zu drehen.

Das Licht ist in diesen Ateliers bei richtiger Anlage sehr schön und grell, die Beleuchtung dem Zweck entsprechend, eine volle, obwohl manchmal für grobes Papier noch ein Reflectiren von unten mittelst Spiegel erforderlich wird; sie ist jedoch nur für Originale geeignet, welche nicht glänzen. In einem solchen Atelier ein grösseres Oelgemälde aufzunehmen, wäre eine Unmöglichkeit; auch ist darin die Anwendung des Prismas ausgeschlossen. Dass während der Exposition die Erleuchtung des Laboratoriums sehr gemässigt sein muss, um nicht Schleier zu bekommen, versteht sich wohl von selbst, so auch, dass man beim Einstellen kein Tuch benützt, sondern blos einen dunkeln Schirm hinter sich stellt, um ein Spiegeln der Fenster oder hell beleuchteter Gegenstände in der Visirscheibe zu verhindern. Die Schattenseiten dieser Einrichtung sind hauptsächlich in den Witterungs- und Temperaturverhältnissen zu suchen. Im Sommer herrscht auch im Laboratorium eine arge Hitze; da es nicht statthaft ist, ober demselben einen Dachraum zu erbauen, denn derselbe würde dem Atelier das Licht wegnehmen, so hat die Sonnenhitze also ungehinderten Durchgang durch die Dachdeckung (Ziegel oder Schiefer) und geht direct in das Laboratorium. Im Winter ist nicht nur die leicht durchdringende Kälte lästig, welche einen steten Temperaturwechsel zwischen Nacht und Tag eintreten lässt, da man doch nur tagsüber heizt, sondern noch unangenehmer ist ein grösserer Schneefall, denn da derselbe gewissermassen in einem Thaleinschnitt zusammengeweht wird, häuft er sich zu ungeheueren Mengen an und muss mit Schaufel und Besen entfernt werden, was, abgesehen von der lästigen zeitraubenden Arbeit, meist auch noch einige Glastafeln des Daches kostet.

Wer erfahren hat, wie lästig im Sommer grosse Hitze im Laboratorium besonders beim Collodioniren von grösseren Platten ist, und wie unempfindlich und flau im Winter kalte Bäder und Lösungen arbeiten, der wird sich nie zu einem Atelier solcher Construction entschliessen, denn die Nachtheile desselben sind weit grösser wie die Vortheile. Und zur Ausübung der Autotypie ist es auch nicht unbedingt erforderlich, denn es gibt andere Mittel, dasselbe zu erreichen. Alle die vorher genannten Arbeiten lassen sich in einem Pultdach-Atelier ausführen, wenn man die gegebenen Mittel auszunützen weiss. — Eine Aehnlichkeit, aber nur in der Einrichtung des Dunkelraumes, hat folgende Anordnung, welche für Negativreproductionen — Vergrösserung und Verkleinerung — und zur Erzeugung der Diapositive für Heliogravure oder auch der Rasternegative nach vorhandenen Glaspositiven dient. Ein Glashaus findet nicht Anwendung; man begnügt sich mit der Dunkelkammer und davor mit einem sonnigen Platz im Freien, weshalb nur Parterreräume dazu verwendet werden können. In einem gut lichtdicht geschlossenen Raume (Fig. 7), der entweder, wenn gross genug, selbst als Laboratorium benützt werden kann oder unmittelbar neben einem solchen liegt, steht der schon früher erwähnte Exponirtisch mit den betreffenden Einlagen auf Schienen. Die letzteren laufen direct auf ein Fenster, welches mit einer grossen matten Spiegeltafel versehen ist und

innen die Camera derart befestigt trägt, dass dadurch das Fenster vollkommen verschlossen ist und die Camera leicht zu entfernen und ebenso leicht und rasch wieder anzupassen ist. Das Objectiv steht hinein in den Raum und ist die Stirnseite der Camera, welche das Objectiv trägt, auch auf Schienen verschiebbar, um jede gewünschte Auszuglänge zu erreichen. An Stelle der Visirscheibe wird das Negativ oder Diapositiv gesetzt. Von Aussen wird nun, da die Lage nach Norden gewählt werden muss, in einiger Entfernung vom Fenster, auf einem etwas erhöhten Podium, mit ein, zwei oder drei grossen Spiegeln die Sonne direct auf die grosse matte Scheibe reflectirt, wodurch sich die in der Camera befindliche negative oder positive Platte sehr stark erhellt und nun mit Hilfe des Exponirtisches und eingesetzter Visirscheibe leicht scharf einstellen lässt. An Stelle der Visirscheibe setzt man schliesslich die empfindliche Platte.

Auf diese Weise lassen sich selbst von sehr dichten Negativen in $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden auf gewöhnlichem nassen Collodion Vergrösserungen bis $1^1/_2$ m Plattengrösse und darüber ausexponiren. Ein solches grosses Diapositiv wird nach etwa vorgenommener Retouche auf Kohlepapier copirt und auf Glas entwickelt. Dieses Verfahren gibt die besten Negative für jeden Zweck. Man darf natürlich nicht vergessen, dass durch die Drehung der Erde die Sonnenstrahlen wandern, man also die Spiegel zu überwachen und zu richten haben wird.

Für Verkleinerungen oder in gleicher Grösse kann man mitunter auch ohne Sonne auskommen, besonders wenn man helles Wetter hat und ein lichtstarkes Objectiv verwendet; man setzt dann einen Spiegel direct vor das Fenster mit der matten Tafel und gibt ihm eine Lage von ungefähr 45° und reflectirt so das Himmelslicht auf die matte Scheibe. In gewissen Fällen hat man Licht genug, aber eine gleichmässige Beleuchtung grösserer Flächen lässt sich damit nicht bewirken.

Der Gemäldephotograph verzichtet ebenfalls auf ein Glashaus, da ihm dieses nur Aufnahmen im zerstreuten Licht gestattet; er setzt aber sein Original direct in die Sonne, welche, um Glanzflächen zu vermeiden und die Pinselführung des Malers zum Ausdruck zu bringen, nicht ganz von vorne, sondern in einem seitlichen Winkel einzufallen hat. Dabei hat er helle Umgebung sorgfältig zu vermeiden, um ja nicht die im Bilde vorkommenden Tiefen zu stören. Ausser der seitlich einfallenden Sonne existirt für ihn kein Licht, und zwar deshalb, weil Sonnenbeleuchtung dem Oelgemälde einen ganz eigenen Effect gibt, gerade den Effect, welchen der Photograph braucht, um eine gute Aufnahme zu machen. Die feinsten Spitzlichter und zarten Mitteltöne kommen präciser; es ist die Gelbwirkung gehoben und die Blauwirkung gemildert. Gemälde, im Schatten aufgenommen, haben meist etwas Monotones. Wendet man die Gelbscheibe an, so bessert sich die Wirkung etwas, doch die Exposition wird sehr verlängert. Man rechnet also bei Sonnenbeleuchtung nicht nur auf bessere Farbenwirkung, sondern auch auf raschere Exposition und Vermeidung der Gelbscheibe.

Um aber stets dem Gange der Sonnenstrahlen folgen zu können, stellt der Oelgemäldephotograph seine ganze Aufnahme-Einrichtung sammt den Laufschienen auf eine Drehscheibe (Fig. 8), welche jeden Augen-

blick gestattet, die Beleuchtung zu reguliren. Sie lauft auf einer Kreisschiene und sitzt im Mittelpunkt auf einem Eisenkern.

Mehr als die Hälfte der Fläche ist mit einer Hütte überdeckt, um den Apparat vor schlechtem Wetter und vor Sonnenstrahlen zu schützen; sie ist innen dunkel und öffnet die Thüren flügelartig, welche, wenn offen, als Schutzwand dienen, um Reflexe von dem Bilde abzuhalten. Am anderen Ende des Planums ist eine Schutzwand mit schmalen Seitenwänden aufgestellt, um das Original vor Wind und das Objectiv vor falschen Lichtstrahlen zu schützen.

Es lassen sich darauf Aufnahmen für alle Zwecke machen, wenn die Originale directe Sonnenbeleuchtung vertragen oder erfordern.

Derjenige Gemäldephotograph, welcher meist in Museen arbeitet, also stets auf der Reise ist, kann nicht immer so ein Ungethüm eines Drehateliers mitschleppen, deshalb hilft er sich auf andere Weise; er stellt sich auf einer möglichst planen Fläche zwei gegenüberliegende Schutzwände auf, streicht sie schwarz an, stellt die Originale in die richtige Beleuchtung mit directer Sonne, bei jedesmaligem Wechsel des Standpunktes nach jeder Exposition, und hilft sich in den Stunden, wo der Sonnenstand für seine Aufstellung ein ungünstiger ist, auf der Schattenseite durch, indem er mittelst eines grossen Spiegels (Format 100×150 cm genügt meistens) die Sonne auf die Bilder reflectirt. Dies erfordert etwas Uebung und kann man bei richtiger Stellung selbst grössere Bilder, ohne den Spiegel während der Exposition zu bewegen (was häufig störende Glanzlichter verursacht), damit beleuchten. Dieses Verfahren ist freilich umständlicher als die Benützung einer Drehscheibe, aber es gibt doch ein willkommenes Auskunftsmittel in Ermanglung einer solchen.

Es blieben jetzt nur noch die Einrichtungen von Ateliers zu besprechen, welche mit elektrischem Licht beleuchtet werden. Es gibt deren für Reproduction nur wenige und eben deshalb mag es wohl sein, dass ich auf meinen Wanderungen nicht Gelegenheit hatte, in einem solchen praktische Erfahrungen zu sammeln, obwohl es mir gegönnt war, die Einrichtungen in Augenschein nehmen zu können; doch geben mir einige Aufnahmen, die ich bei elektrischem Lichte machte, oder verschiedene Copirversuche mit derselben Lichtquelle kein Recht, ein endgiltiges Urtheil zu fällen; ich muss, um mir selbst getreu zu sein, bei den praktischen Erfahrungen bleiben. Ich weiss nur, dass Tageslicht billiger kommt.

So wie die Einrichtungen der Ateliers, ist auch die Arbeitsweise bei den Reproductionsphotographen verschieden, und diese Verschiedenheit soll mir einmal Gelegenheit geben, meine Erfahrungen auch in dieser Beziehung darzulegen.

Februar 1894.

VIII.

1. Unterricht im Wintersemester 1894/95 an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

Es findet an der Anstalt der Unterricht in folgenden Cursen statt, welche am 18. September beginnen. Die Schüleraufnahme erfolgt in der Zeit vom 15. bis inclusive 17. September.

Vorbereitungs- und Zeichenschule. (Abendstunden. Schulgeld 5 fl. für das ganze Jahr.) Es wird Unterricht ertheilt im elementaren Freihandzeichnen, im geometrischen Zeichnen, in der Naturlehre, im gewerblichen Rechnen und in geschäftlichen Aufsätzen.

Erster Curs für Photographie und Reproductionsverfahren. (Abendvorträge. Schulgeld 5 fl. pro Semester.) Es wird Unterricht ertheilt im Freihandzeichnen, in der Projectionslehre und Perspective, in der Chemie und Physik mit Bezug auf Photographie und Drucktechnik. Specielle technische Verfahren des Zeichnens zu Reproductionszwecken finden thunlichste Berücksichtigung; für vorgeschrittene Schüler wird zur weiteren Ausbildung im Zeichnen nach der Plastik, sowie in Beleuchtungs- und Farbenstudien ein Tagesunterricht ertheilt.

Zweiter Curs für Photographie und Reproductionsverfahren. (Tagesunterricht. 10 fl. Schulgeld pro Semester.) In diesem Tagescurse werden von verschiedenen Fachlehrern praktische Uebungen in den Ateliers, Laboratorien und Druckersälen der Anstalt mit den Schülern vorgenommen, und zwar in: Porträt- und Reproductionsphotographie, nassem und trockenem Negativverfahren, orthochromatischen Aufnahmen, in der Emulsionsbereitung, Negativ- und Positivretouche, Diapositivanfertigung, Vergrösserung, Mikrophotographie, ferner in den positiven Copirprocessen, Lichtpausmethoden etc.; schliesslich in den photomechanischen Reproductionsverfahren: Lichtdruck, Photolithographie, Zinkätzung, Photozinkotypie und an-

deren speciellen photographischen Methoden nach Massgabe des Bedürfnisses und der vorhandenen Mittel.

Die Ateliers und Druckersäle sind täglich von 8 Uhr Früh bis $^1/_2$4 Uhr Nachmittags geöffnet.

Praktiker, Künstler, Gelehrte etc. können als ausserordentliche Schüler Aufnahme finden.

Es finden ferner Vorträge über Photochemie, Photographie, Methodik der Druckverfahren, Retouche, Chemikalienkunde, Kunstlehre und pressgesetzliche Bestimmungen, sowie über den Schutz des artistischen und literarischen Eigenthums statt.

Zur Benützung für die Frequentanten der Anstalt steht eine Lehrmittelsammlung und Fachbibliothek zur Verfügung.

Nähere Auskünfte ertheilt die k. k. Direction der Anstalt. (Director Dr. J. M. Eder, VII., Westbahnstrasse 25.)

2. Absorptionsspectren von farblosen und gefärbten Gläsern mit Berücksichtigung des Ultraviolett.

Von J. M. Eder und E. Valenta in Wien.

(Vorgelegt in der Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien vom 4. Mai 1894 und in die Druckschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe 1894, Bd. 61, aufgenommen. Die Originalabhandlung enthält überdies noch eine heliographische Tafel der photographirten Absorptionsspectren der Gläser.)

Die Absorption des farbigen, sowie des ultravioletten Lichtes durch Gläser von verschiedener Zusammensetzung verdient besondere Aufmerksamkeit, weil die Verwendung der verschiedenen Glassorten zu optischen und insbesondere auch zu photographischen Zwecken häufig durch ihre Durchlässigkeit gegenüber Lichtstrahlen von verschiedenen Wellenlängen bedingt erscheint. Dies gilt namentlich von den neuen Jenenser Glassorten, welche in den Glasschmelzereien von Schott und Genossen in Jena erzeugt und neben anderen optischen Zwecken auch in ausgedehntem Masse zur Herstellung von photographischen Objectiven verwendet werden.

Während die Daten für das Lichtbrechungsvermögen dieser Gläser bekannt sind, ist dies nicht bezüglich ihrer Durchlässigkeit für ultraviolette Lichtstrahlen der Fall[1]).

[1]) Die Untersuchungen von Schjerning „Ueber die Absorption der ultravioletten Lichtstrahlen durch verschiedene Gläser“ (Berlin 1885, Inaug.-Dissertation) haben die älteren Crown- und Flintgläser zum Gegenstande.

Schjerning benützte zu seinen Untersuchungen ein Concavgitter von 3·9 m Krümmungsradius und Bromsilbergelatine-Trockenplatten; als Licht-

Da bekanntlich gewöhnliches Crown- und Flintglas bezüglich ihres Absorptionsvermögens für ultraviolettes Licht sich sehr verschieden verhalten, so bot die Untersuchung der neuen Glassorten in dieser Richtung ein Interesse, welches nicht des praktischen Hintergrundes für die Objectiverzeugung entbehrt; dies gilt besonders für die Baryt-, Phosphat-, Borat- und Zinkgläser, welche von obgenanntem Institute hergestellt werden.

Auch über die Absorptionsverhältnisse der durch Metalloxyde gefärbten Glasflüsse liegen keine zusammenhängenden Untersuchungen vor, wenigstens keine solchen, bei denen auf die Zusammensetzung der Glasflüsse, welche bei Herstellung der Gläser zum Ausgangspunkte gedient haben, Rücksicht genommen wurde. Aus diesem Grunde stellten wir nachfolgende Versuchsreihen an.

I. Ueber die Absorption des ultravioletten Lichtes in farblosen Gläsern.

Das Materiale zu den Versuchen über die Absorption des ultravioletten Lichtes in farblosen Gläsern wurde uns freundlichst von Herrn Dr. Schott in Jena zur Verfügung gestellt. Die Gläser wurden in planparallelen Scheiben von je 1 cm und 1 mm Dicke zerschnitten, geschliffen, polirt und dann vor den Spalt eines Quarzspectrographen gebracht. Als Lichtquelle diente der zwischen Elektroden, aus einer Legirung von Blei, Zink und Cadmium[1]) überschlagende Funke eines grossen Ruhmkorff'schen Inductoriums. Das Absorptionsspectrum dieses Lichtes in Glas wurde auf Bromsilbergelatineplatten photographirt; die Belichtungszeiten waren 1—10 Minuten.

quelle diente ihm Sonnenlicht. Bei diesen Arbeiten erwiesen sich jene Gläser am durchlässigsten für ultraviolettes Licht, welche das geringste specifische Gewicht besassen; jedoch sagt Schjerning selbst, dass diese Regel keine allgemeine Giltigkeit hat, sobald die Gläser abweichende chemische Zusammensetzung zeigen. Da zur Zeit der Arbeiten Schjerning's die Jenenser Glassorten, welche heute in der angewandten Optik eine grosse Rolle spielen, und bei denen gerade die chemische Zusammensetzung des Glases eine sehr variable ist, nicht existirten, so sind diese Untersuchungen für unsere eigenen Arbeiten belanglos geblieben.

[1]) Vergl. Eder, Beiträge zur Spectralanalyse (Ueber die Verwendbarkeit der Funkenspectren verschiedener Metalle zur Bestimmung der Wellenlängen im Ultraviolett. Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der Wissenschaften zu Wien. Bd. LX. 1892/93.

	Fabrications-Nummer	Benennung	Brechungsindex für D	Mittlere Dispersion C bis F	$\frac{v = \frac{n-1}{\Delta n}}{}$	Partielle Dispersion			Absorption in der Dicke von			
									1 mm		10 mm	
						$C-D$	$D-F$	$F-G'$	Beginn einer schwachen Absorption	Eintritt der starken (völligen) Absorption	Beginn einer schwachen Absorption	Eintritt der starken (völligen) Absorption
									λ	λ	λ	λ
1.	154	Gew. Silicat Leicht-Flint	1·57101	0·01327	43·0	0·00384	0·00943	0·00791	304	300	330	323
2.	103	Gew. Silicat-Flint	1·62016	0 01709	36·2	0·00489	0·01220	0·01041	314	301	340	328
3.	522	Baryt-Leicht-Flint	1·55536	0 01153	48·2	0·00334	0·00819	0·00677	303	298	324	318
4.	499	Gew. Silicat-Crown	1·51850	0 00885	58·6	0·00262	0·00620	—	300	295	325	320
5.	608	Crown mit hoher Dispersion	1·51494	0·00943	54·6	0·00277	0·00666	0·00543	290	285	320	314
6.	225	Leicht Phosphat-Crown	1·51593	0·00737	70·0	0·00222	0·00515	0·00407	275	249	314	307
7.	545	Gew. Zink-Silicat-Crown	1·51842	0·00886	58·5	0·00262	0·00624	—	285	277	321	315
8.	245	Baryt-Silicat-Crown	1·50958	0·00796	64·0	0·00238	0·00558	—	285	276	322	316
9.	560	Engl. Hard-Crown	1·51681	0·00857	60·3	0·00253	0·00604	—	296	279	325	320

Durch den Vergleich der Absorptionsspectren der dünnen und der dickeren Glasplatten liess sich ein guter Ueberblick über das verschieden starke Absorptionsvermögen der einzelnen Glassorten gewinnen.

Die untersuchten Glassorten sind aus der vorstehenden Tabelle ersichtlich.

Wie man aus den Wellenlängen jener Lichtstrahlen, bei denen die Absorption sich geltend macht, wie selbe die Tabelle zeigt, entnehmen kann, verhalten sich die Gläser dem ultravioletten Lichte gegenüber sehr verschieden. Am ungünstigsten, d. h. am wenigsten durchlässig für die ultravioletten Strahlen erwies sich das gewöhnliche Silicat-Flintglas. Das neue Baryt-Flintglas absorbirt in dünnen Schichten das Ultraviolett in den Regionen $\lambda = 300\,\mu\mu$, d. i. zunächst den Fraunhofer'schen Linien P bis T in geringem Grade; dickere Schwerflintglasschichten absorbiren das ultraviolette Licht schon von K ab in erheblichem Masse, bei Baryt-Flintglas in dickerer Schicht dagegen tritt eine erhebliche Absorption erst bei M oder N ein.

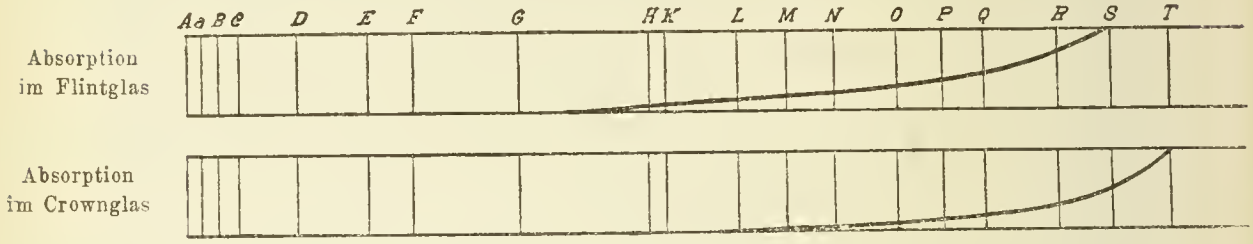
Die Absorption des Baryt-Flintglases ist in dünnen Schichten nahezu dieselbe wie bei englischem Hard-Crown; in dickeren Schichten jedoch nimmt die Undurchlässigkeit des Flintglases gegen das Ultraviolett rascher zu, als dies bei dem genannten und anderen Crowngläsern der Fall ist.

Eine sehr befriedigende Durchlässigkeit für ultraviolettes Licht zeigt das Crownglas von hoher Dispersion (Nr. 5), sowie das Zink- und Bor-Crownglas: alle diese Gläser aber übertrifft das Leichtphosphat-Crownglas (Nr. 6), welches von allen Gläsern die grösste Durchlässigkeit für die ultravioletten Lichtstrahlen (von $\lambda = 300$ an) zeigt. Jedoch ist auch diese Glasart trotz ihres relativ günstigen Verhaltens dennoch nicht im Entferntesten an Durchlässigkeit für das Ultraviolett mit dem Quarz zu vergleichen.

Dickere Schichten von gewöhnlichem Schwerflintglas (mehrere Centimeter stark) üben für Strahlen vom Beginne des Ultraviolett, ja sogar schon für die brechbarsten violetten Strahlen nächst der Fraunhofer'schen Linie H ($\lambda = 496{\cdot}8$) eine, wenn auch schwache, so doch schon merkliche absorbirende Wirkung aus, während eine ebenso starke Absorption bei Baryt-Leichtflintglas erst bei den Linien M oder N auftritt, und bei Crowngläsern etwa bei 0. Die Curve, welche die Absorption

der Gläser bei zunehmender Glasstärke gegen ultraviolettes Licht zum Ausdrucke bringen soll, steigt jedenfalls bei allen Flintgläsern rascher als bei den Crowngläsern, und zwar bei ersteren in um so höherem Grade, als der Bleigehalt wächst.

Den typischen Verlauf der Absorption des ultravioletten Lichtes in Crownglas einerseits und Flintglas andererseits zeigt die beistehende Figur.



Da die zu photographischen Objectiven verwendeten Linsen in der Regel mit Canadabalsam verkittet werden, und bereits Hartley auf die absorbirende Wirkung dieses Körpers aufmerksam machte, so bezogen wir auch den Canadabalsam in den Kreis unserer Untersuchungen über Lichtabsorption ein. Zu diesem Zwecke verkitteten wir zwei Bergkrystallplatten mit Canadabalsam und photographirten das Funkenspectrum der genannten Metalllegirung in analoger Weise wie bei Bestimmung des Absorptionsvermögens der Gläser. Hiebei ergab sich, dass die stärkste Absorption des Ultraviolett bei ungefähr $\lambda = 298 \cdot 0$, d. i. hinter der Fraunhofer'schen Linie U beginnt; es ist somit die Absorption für die stark brechenden Strahlen eine geringere als bei den besten 1 cm dicken Gläsern, etwas grösser als bei den 1 mm dicken Crownglasplatten, dagegen etwas kleiner als bei den 1 mm dicken Flintgläsern (vgl. obige Tabelle.) Daraus geht hervor, dass Canadabalsam für Glaslinsen bezüglich der Absorption im Ultraviolett ein durchaus unschädliches Verkittungsmittel ist, weil sein diesbezügliches Absorptionsvermögen ein derartiges ist, dass es erst bei jenen stark brechbaren ultravioletten Strahlen zur Geltung kommen würde, welche vom Glase ohnedies absorbirt werden. Dagegen werden Quarzkörper durch Canadabalsam in ihrer Durchlässigkeit für Ultraviolett stark geschädigt und betreffs ihrer Leistungsfähigkeit auf jene von Glaskörpern herabgedrückt, selbst wenn die Dicke der Verkittung nur $^1/_{10}$ mm betragen würde. Dickes Glycerin, welches bereits V. Schuhmann als Bindemittel für

Quarzprismen zu Zwecken der Spectrumphotographie empfohlen hat, ist dagegen für die ultravioletten Strahlen so durchlässig, dass das Spectrum bis zur Zinklinie $\lambda = 2024$ ungeschwächt durchdringt.

Es fragt sich nun, ob bei photographischen Arbeiten im Tageslichte Quarzlinsen gegenüber Glaslinsen sich als erheblich vortheilhaft erweisen würden, angenommen, dass die photographischen Objective dieselbe relative Helligkeit (Verhältniss der wirksamen Oeffnung zur Brennweite) hätten. Zu diesem Zwecke verglichen wir eine einfache planconvexe Quarzlinse bei gleicher Abblendung mit einer einfachen Crownglaslinse (Focus für die Fraunhofer'sche Linie $D = 75$ cm), indem wir beide zu photographischen Aufnahmen im diffusen Tageslichte verwendeten. Dabei ergab sich, dass die praktische photographische Wirksamkeit auf Bromsilbergelatineplatten nahezu gleich ist. Die Quarzlinse ist etwas lichtstärker, welcher Unterschied jedoch kaum bemerbar war[1]). Bedenkt man, dass die Glaslinse so viel von dem photographisch stark wirkenden Ultraviolett absorbirt, welches durch die Quarzlinse unbehindert durchgeht, so ist das Resultat vielleicht befremdend; jedoch findet diese Erscheinung alsbald ihre Erklärung in dem Umstande, dass das Tageslicht relativ wenig stark brechende, ultraviolette Strahlen enthält und das diffuse reflectirte Tageslicht, mit dem wir es in der Regel in der photographischen Praxis zu thun haben, arm an Strahlen von kleinerer Wellenlänge als $\lambda = 390$ ist. Die Lichtstrahlen, welche den Fraunhofer'schen Linien L bis N entsprechen, spielen unter diesen Verhältnissen eine nebensächliche Rolle, und zwar um so mehr, als das Maximum der Empfindlichkeit der Bromsilbergelatineplatten im Hellblau des Spectrums zwischen ($\lambda = 438$ bis $\lambda = 430$) liegt[2]), da nun sogar die directen Strahlen des Sonnenspectrums auf Bromsilbergelatine in der Nähe der Linie M nur mehr $^1/_{10}$ der Wirkung im Blau äussern, und da ferner im diffusen reflectirten Tageslichte diese ultravioletten Strahlen noch schwächer auftreten, so erklärt es sich, dass die ultravioletten Strahlen

[1]) Schwerflintglaslinsen verhalten sich merklich ungünstiger, ebenso gewöhnliche achromatisirte Glaslinsen, welche aus Crown- und Flintglas combinirt sind.

[2]) Vergl. O. Lohse: „Die Wirkung der Farben auf Bromsilbergelatineplatten". (Jahrbuch für Photographie für 1894, S. 271.)

von kleinerer Wellenlänge, als jene der Fraunhofer'schen Linie *M* bei der Herstellung von photographischen Bildern in der Camera mittelst Bromsilberplatten wenig in Betracht kommen.

Es liefern also Crowngläser für praktische photographische Arbeiten im diffusen Tageslichte sowohl für sich allein, als auch unter Anwendung von Canadabalsam hinreichend für ultraviolett durchlässige Linsen, so dass an einen Ersatz für diese Linsen durch solche aus Quarz nicht gedacht zu werden braucht.

Anders verhält es sich mit Schwerflintglaslinsen; diese üben in dichteren Schichten eine merkliche Absorption im Violett und eine sehr starke im Beginne des Ultraviolett aus. Bedenkt man, dass die Lichtstrahlen nächst *N* ungefähr die halbe photographische Wirkung auf Bromsilber äussern, als jene im Maximum der Wirkung (hellblau nächst der Linie *G*), so ist es sofort ersichtlich, dass photographische Objective, welche Schwerflintglas als Componenten enthalten, bei gleicher relativer Oeffnung $\left(\frac{\text{Durchmesser}}{\text{Brennweite}}\right)$ nur die halbe photographische Wirksamkeit des Bildes liefern werden, gegenüber einfachen derartigen Linsen, welche nur aus Crownglas bestehen; dem Crownglas nahe, aber demselben nicht gleichkommend, sind Combinationen, welche neben Crownglas noch Barytleichtflintglas-Linsen enthalten. Dieses Verhalten der Gläser ist von Wichtigkeit bezüglich des Verhältnisses der optischen Helligkeit zur photographischen Wirkung des Lichtbildes bei Anwendung verschiedener Objectivtypen.

II. Gefärbte Gläser.

Die Absorptionsspectren der mit Metalloxyden gefärbten Glasflüsse weisen sowohl im sichtbaren, als auch im ultravioletten Theile eine grössere Mannigfaltigkeit auf als die farblosen Gläser. Auch hier liegen keine zusammenhängenden Untersuchungen über Zusammensetzung, Farbe, Absorptionsspectren vor.

Das von uns untersuchte Materiale verdanken wir der Freundlichkeit der Herren Prof. Dr. Linke und Adjunct Adam am k. k. österreichischen Museum für Kunst und Industrie in Wien, welche auf unser Ersuchen die Glassätze mit grösster Sorgfalt im chemischen Laboratorium der keramischen Versuchsanstalt herstellten. Die Glasflüsse wurden in Platten von verschiedener Dicke zerschnitten, diese geschliffen und polirt, so

dass planparallele Gläser von 1 mm und $^1/_2$—1 cm Stärke resultirten, welche zum Ausgangspunkte unserer Untersuchungen dienten.

Die Untersuchung der Absorptionsspectren im sichtbaren Theile geschah mit Hilfe eines Krüss'schen Spectroskopes, dessen Scala auf Wellenlängen umgerechnet wurde, während wir uns zur Untersuchung des ultravioletten, sowie des gelben bis violetten Theiles der photographischen Methode bedienten.

Die photographirten Spectren erstreckten sich, da wir orthochromatische (Erythrosin-) Platten verwendeten, bis über die Fraunhofer'sche Linie *D*, wodurch eine Controle der directen Ablesungen am Spectroskop, welche wir machten, ermöglicht wurde.

Bei diesen Vergleichen zeigte sich recht deutlich die geringe Zuverlässigkeit des menschlichen Auges für Beobachtungen im Violett, denn die von *G* bis *H* sichtbaren Absorptionsspectren waren wegen ihrer Lichtschwäche so wenig übereinstimmend mit den photographischen Spectren, dass sie als unverlässlich aus der Beobachtungsreihe ausgeschieden werden mussten.

(Schluss folgt.)

Englische Revue.

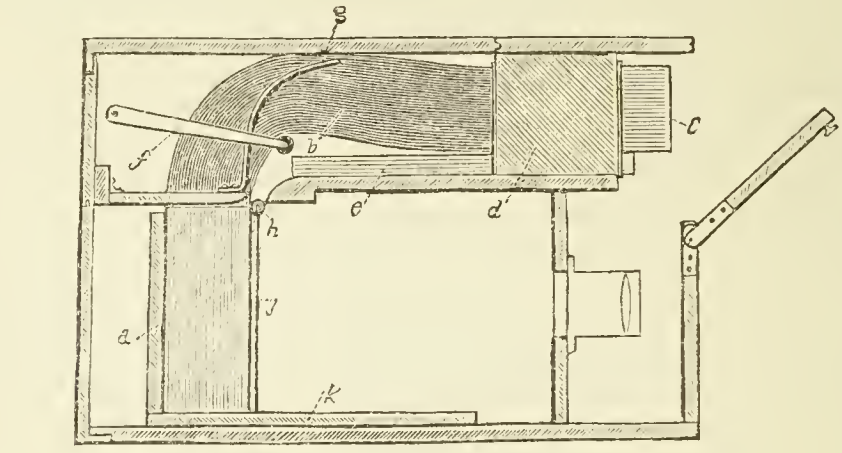
Copiren von Manuscripten, von C. Ray Woods[1]. Gelegentlich der Absendung des Manuscriptes über die Beobachtungen des astronomischen Observatoriums am Cap der guten Hoffnung nach England schien es gewagt, dasselbe den Gefahren einer Seefahrt, ohne eine Copie zurückzubehalten, anzuvertrauen. Eine Abschrift des 400 Seiten enggeschriebenen, mit Figuren versehenen Manuscriptes war unthunlich und man entschloss sich daher zur photographischen Aufnahme desselben.

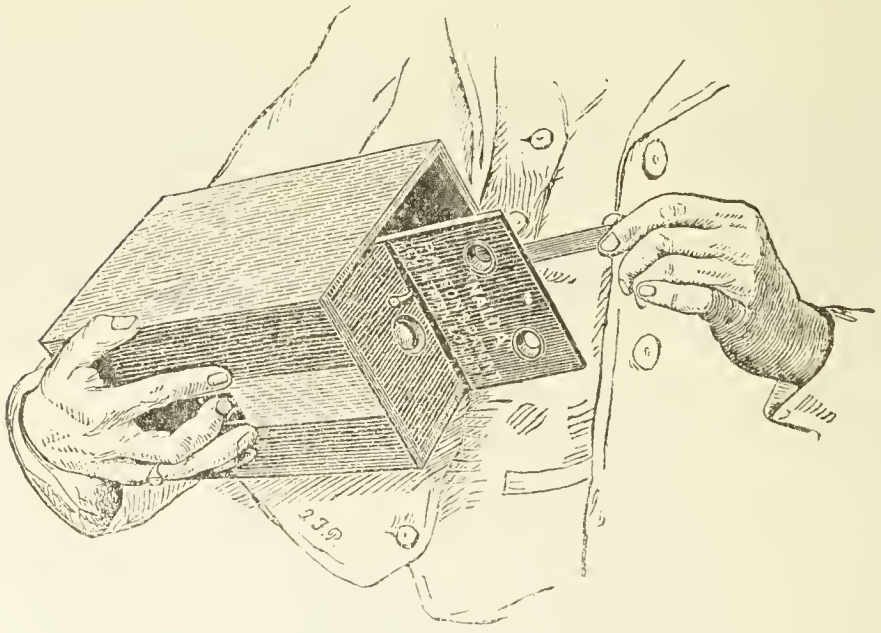
Hiezu wurde ein mit Leinwand überspannter Rahmen von $2^1/_2$ m Seite benützt, auf welchem die Bögen mit Nadeln befestigt wurden. Je 45 Bögen hatten darauf Platz. Die Aufnahmen wurden auf 24×30 cm-

[1]) Year-Book of Phot. 1894, pag. 210.

Platten gemacht, mit einer einfachen Darlot-Linse von circa 50 cm Brennweite mit $\frac{F}{90}$ Oeffnung, da hier die Distorsion Nebensache war. Die Aufnahme des ganzen Manuscriptes benöthigte 11 Platten. Wäre das Manuscript verloren gegangen, so hätte man die Platten einfach nur zu vergrössern gebraucht, um wieder eine Copie des Originals zu erhalten.

Die Handcamera „Nalda", von Parsons[1]). Diese in nebenstehender Figur dargestellte Camera ist für 80 Folien bestimmt. Jede





derselben ist an ein Blatt rothen Papieres befestigt, von welchem aus ein längerer Rand geht, der seinerseits ober der Linse an der mit *c* be-

[1]) Year-Book of Phot. 1894, pag. 300.

zeichneten Stelle endigt. Nach jeder Aufnahme wird das unterste Band hervorgezogen und mit demselben das Papier und die Folie, welche dann im oberen Raum der Camera in horizontaler Lage zu liegen kommen. Die zweite Figur stellt letztbeschriebene Manipulation dar. Das herausgezogene Band wird abgerissen und weggeworfen, kann übrigens zur Controle der Anzahl gemachter Aufnahmen aufgehoben werden.

Heliochromie mittelst des Dreifarbendruckes. Von F. E. Ives[1]). Vor ungefähr 30 Jahren wurde schon von Idealisten die Möglichkeit in's Auge gefasst, durch die Photographie Drucke auf Papier zu erzeugen, welche alle Farbentöne wiedergeben. Es wurde von Collen in England und von Ransonet in Oesterreich zugleich vorgeschlagen, man solle drei photographische Negative machen, welche die Farben Roth, Gelb und Blau repräsentiren und von diesen Negativen sollten drei durchsichtige farbige Drucke erzeugt werden, welche, auf einer weissen Unterlage übereinandergelegt, nach der Theorie von Sir David Brewster alle Farben des photographirten Gegenstandes zeigen sollten.

Eine ganze Armee von Experimentalisten hat sich dieser Idee von Collen und Ransonet bemächtigt und hat versucht, diese vage Voraussetzung in die Wirklichkeit zu übertragen mit der Hoffnung, einen erfolgreichen und praktisch ausführbaren Process zu schaffen. Aber obgleich neun Zehntel dieser Experimente dem Farbendruck auf Papier gewidmet waren, konnte doch bisher kein praktischer Erfolg wahrgenommen werden.

Der erste vollkommen gelungene Versuch der Farbenwiedergabe bestand aber nicht in einem eigentlichen Farbendrucke, sondern er bewirkte auf photographischem Wege eine Farbenregistrirung, die, durch das Photochromoskop in Farben umgesetzt, nach Belieben entweder auf die Retina des Auges oder mit der Laterne auf einen weissen Schirm projicirt wird.

Das Photochromoskop erfüllt diesen Zweck so vollkommen, dass jeder Versuch, seinen Resultaten mit Papierfarbendruck Concurrenz zu machen, hoffnungslos sein muss. Jedoch ist die nützliche Anwendung des ersteren begrenzt und daher das Verlangen nach einem praktikabeln Farbendruckprocess beinahe so dringend wie ehedem; es sind also die Anstrengungen begreiflich, die gemacht wurden, um diesem Bedürfnisse gerecht zu werden und diese Frage befriedigend zu lösen.

Die grösste Schwierigkeit, welche die ersten Experimentalisten zu bekämpfen hatten, um eine genügende photographische Wirkung der weniger brechbaren Strahlen zu erzielen, wurde im Jahre 1873 durch Vogel's Entdeckung, dass die Schichten durch Zusätze von Farben für diese Strahlen empfindlich gemacht werden können, beseitigt, und seit 20 Jahren war nun das Feld offen für solche Experimente. Die Schwierigkeiten waren sowohl theoretische als mechanische, und der bedeutendste Erfolg wurde nicht in Folge neuerer Entdeckungen errungen, sondern durch ein sorgfältiges Studium und richtige Anwendung der modernen Theorie der Farbenempfindung.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Londoner Camera-Club am 8. März 1894.

Man weiss nun, dass keine bedeutenden theoretischen oder photographischen Hindernisse jetzt mehr bestehen, und man kann annehmen, dass die mechanischen Schwierigkeiten genügend beseitigt werden können, um eine vortheilhafte Ausbeutung zu sichern, und ich will daher versuchen, darzulegen, worin die günstigsten Bedingungen bestehen, durch welche diese Frage geschäftlich realisirt werden könnte.

Der erste Schritt bei der compositen Heliochromie ist die Herstellung des Farbenrecords oder Farbenregisters, welches aus drei Negativen besteht, die auf farbenempfindlichen Schichten durch Farbenfilter, welche die Farben nach einem bestimmten System auslesen, aufgenommen werden.

Collen schlug vor, dass ein Negativ bei rothem Lichte, eines bei gelbem und eines bei blauem Lichte gemacht werden soll, da diese nach Brewster's Theorie die Primärfarben vorstellen; diese Negative sollten auf Häutchen abgezogen, dann zwei zusammengelegt werden, wovon der Farbendruck gemacht werden sollte, welcher der dritten Farbe entspricht, d. h. ein Positiv, welches von den vereinigten rothen und gelben Negativen copirt wurde, sollte für den Druck der blauen Farbe dienen u. s. f. Du Hauron in Frankreich schlug vier Jahre später vor, die Negative so herzustellen, dass zwei der Brewster'schen Primärfarben wirken sollten, statt dass zwei Negative verbunden würden, die durch die Einwirkung einer Grundfarbe hergestellt sind. Das Princip der Farbenauswahl war genau dasselbe, doch war es bei beiden verschieden ausgelegt und anders angewendet.

Obwohl dieses Farbenwahlsystem, welchem Brewster's Theorie zu Grunde lag, heute schon von allen Autoritäten in der Farbenwissenschaft negirt wird und Niemand, der danach arbeitet, ein brauchbares Resultat erzielt hat, gibt es doch noch immer Männer, die dasselbe befürworten.

Du Hauron und sein Landsmann Cros verliessen endlich dieses System und beide stimmten, wie ich glaube, darin überein, dass ein Negativ mit den Orangestrahlen, eines mit den grünen Strahlen und eines mit den violetten Strahlen angefertigt werden soll. Dieses System vertrat Du Hauron im Jahre 1892 bei Gelegenheit einer photographischen Ausstellung in Paris. Nach diesem Principe sollen weder die rothen, noch die gelben oder blauen Strahlen wirken, obwohl diese drei die Farbenvision ebenso erregen wie alle anderen.

Es kann nicht zweifelhaft sein, dass alle jene Strahlen, welche sichtbar sind, bei der Registrirung der Farben, oder mit anderen Worten, bei der Herstellung des Farbenrecords, mitwirken sollten, und zwar in einem bestimmten Verhältniss; jedes Princip, welches die Hälfte des Spectrums ignorirt, kann daher unmöglich der Beachtung werth sein. Freilich haben offenbar weder Du Hauron noch Cros das genau so gemeint, wie sie es sagten; es ist aber doch sicher, dass ihre Ideen zu vag waren, um als Vorlage zu einem bestimmten Verfahren dienen zu können, und die besten Bilder, welche sie producirten, waren sehr roh und unbefriedigend.

Dr. Vogel gab 1885 ein neues Princip der Heliochromie bekannt, welches aber keineswegs irgend eine neue Idee in Betreff Erzielung einer vollständigen Farbenwiedergabe mittelst drei Negativen enthielt, welche

Zahl er überhaupt damals, wie viele Andere ausser ihm, für ungenügend erklärte. Er schlug vor: ein Negativ für das Roth, eines für das Gelb, eines für Grün, eines für Blaugrün und eines für Blau, zusammen fünf Negative, und er setzte hinzu: „Wenn die Abstufungen im Grün nicht genügend sein sollten, ist es leicht, noch ein Malachitgrün hinzuzufügen (was also ein sechstes Negativ involvirt) oder einen analogen optischen Sensibilisator. Ja, es ist empfehlenswerth, noch mehr herzustellen“ [1]).

Im Jahre 1888 gab ich an, dass man nach der neuen Theorie der Farbenempfindung wohl mit drei Negativen einen richtigen Farbenrecord erzielen könne, wenn deren ein jedes durch seine Licht- und Schattentheile die relative Erregung einer der Grundfarbenempfindungen darstellt.

Ich zeigte auch, dass diese mit Sicherheit leicht hergestellt werden können, wenn man die empfindlichen Platten durch Farbenfilter exponirt, die dazu abgestimmt sind, Dichtigkeitscurven zu liefern, ähnlich wie die Curven im Maxwell'schen Diagramm der Farbenempfindung. Eine Präcisirung dieser Methode wurde angebahnt durch die neuesten Untersuchungen und Messungen von Abney u. A., das Problem war aber thatsächlich schon 1888 gelöst, wie ich mit Projectionen bewies und mit transparenten Farbenbildern nach denselben Negativen zwei Jahre später zeigte.

Es ist wahr, dass sogar diese durchsichtigen Farbendrucke, wie ich 1890 zeigte, einige Abweichung der Farbentöne zeigen müssen, wenn sie nicht mit weissem Lichte gesehen werden, welches, wie das weisse Licht im Photochromoskop, eine Mischung von rothen, grünen und blauvioletten Strahlen ist. Diese Abweichung des Farbentones ist aber nur unwesentlich.

Meine Argumente über die Erzielung des negativen Farbenrecord wurden von keinem der praktischen Arbeiter in der compositen Heliochromie offen acceptirt, im Gegentheile wurden sie consequent von allen Jenen ignorirt, welche dieselben nicht offen bekämpften. Jedoch nachdem ich mit diesem Principe genaue Farbenwiedergabe erzielt habe und kein Grund besteht anzunehmen, dass man je auf einem anderen Wege correcte Resultate erhalten wird, will ich nochmals die leichteste Methode beschreiben, wie man nach diesem Principe den negativen Farbenrecord herstellen kann.

1. Die successive Exposition verschiedener empfindlicher Platten geschieht in folgender Weise:

Für das Negativ der rothen Empfindung dient eine hochempfindliche Bromsilbergelatineplatte mit Cyanin sensitirt durch ein Farbenfilter exponirt, zusammengesetzt aus dichtem Brillantgelb und mittelhellem Chrysoidin-Orange. Für das Negativ der Grünempfindung eine Edward's isochromatische Momentplatte, exponirt durch ein Filter von ziemlich dunklem Brillantgelb. Für das Negativ der Blauviolett-Empfindung eine gewöhnliche Bromgelatine-Momentplatte, exponirt durch ein ziemlich helles Filter von Chromgrünglas (nicht „Signal“-Grün), welches eigens für diesen Zweck optisch hergestellt wird.

---

[1]) Philadelphia Photographer 1885, pag. 303.

2. Eine gleichzeitige Exposition einer einzigen Platte in der Photochromoskop-Camera, wozu ich Edward's isochromatische Momentplatten verwende.

Für das Bild der Rothwirkung durch ein zusammengesetztes Filter von sehr dunklem Brillantgelb und medium Magenta (Fuchsin). Für das Negativ der Grünwirkung durch ein ziemlich tiefes Brillantgelb-Filter. Für das Negativ der Blauviolettwirkung, durch ein sehr lichtes Chromgrünglas, verbunden mit einem Filter von Anilinviolett, dicht genug, um die Wirkung des Gelbgrün zu verhindern.

Bei genauer Arbeit ist es unumgänglich nothwendig, die Farbenfilter so herzustellen, dass man das Sonnenspectrum photographirt und die Dichte der Farben so lange abstimmt, bis die Dichtigkeitscurven im Spectrumnegative sich eng an die graphischen Curven in Maxwell's Diagramm, nach Abney's Entdeckungen modificirt, anschliessen. Ein Irrthum von 5% von der Menge Magenta im Gelb- und Magentafilter ist schon verderblich für die Wiedergabe mancher zarten Farben. Statt der Farben, die ich empfehle, können auch andere Combinationen verwendet werden, und meine eigenen besten Filter, die ich nach langer geduldiger Arbeit hergestellt habe, sind etwas complicirter, aber man mag daraus das Princip, nach welchem sie zusammengesetzt sind, genügend ersehen.

Wenn man zu dem zweiten (gelben) Schirme der zweiten Ordnung etwas Thio-Blau *A* setzt, wird es die Dichtigkeitscurven im Spectrumnegative (normale Exposition) nicht merkbar alteriren und der Satz von Filtern genau so, wie er die besten Dienste leistet, wird sein: Orangeroth, Gelbgrün und tiefes Blau. Ich mache auf dies besonders aufmerksam, denn ein Mann in New-York, dem ich bei seinen Arbeiten vor $1^1/_2$ Jahren geholfen habe, gibt nun an, dass er mein System fehlerhaft befunden habe, und dass er dasselbe verbessert habe, indem er Modificationen von Roth-, Grün- und Blaufiltern anwendet, statt der Gelb- und Orangefilter, welche ich mit anders sensitirten Platten 1888 verwendete. Er vergisst eben anzuführen, was er wohl weiss, dass ich jahrelang mit den farbenempfindlichen Handelsplatten, wie er sie verwendet, auch dieselben Negative erhalten habe, wenn die Filter dafür sorgfältig abgestimmt waren; ferner, dass ich ihn unterrichtete in seiner eigenen Werkstatt, wie er die Filter abzustimmen habe, und dass ihm die Sache erst dann gelungen ist. Durch derartiges Vorgehen hat schon Mancher wahre Theorien in Misscredit gebracht, um dadurch einen kleinen vorübergehenden Ruf zu gewinnen.

Man möge beachten, dass ich nur die Verwendung von höchst empfindlichen Platten empfehle, nicht nur um die Belichtungsdauer zu kürzen, sondern weil diese am getreuesten das Licht- und Schattenverhältniss wiedergeben.

Die Negative, welche nacheinander auf drei Platten hergestellt werden, können nie einen richtigen Farbenrecord geben, wenn nicht die Belichtung und Entwicklung so regulirt sind, dass sie drei identische Negative geben, wenn farblose Gegenstände aufgenommen werden, und dies ist mit aufeinanderfolgenden Expositionen so schwer zu erreichen, dass ich glaube, um das Verfahren praktisch verwerthbar zu machen, ist die Photochromoskop-Camera unentbehrlich.

Wir wollen nun die Druckfarben näher betrachten. Nach einigen Autoren, die über diesen Gegenstand schrieben, müssen die Druckfarben aus „Roth, Gelb und Blau“ bestehen; nach Anderen müssen sie „complementär zu den respectiven Farbenfiltern“ sein; nach Dr. Vogel sollen sie „spectroskopisch identisch mit den Farben sein, die für die Sensibilisirung verwendet wurden.“

Das erstere kann nicht richtig sein, weil es unmöglich ist, alle oder auch nur viele Farben der Natur mit rother, gelber und blauer Farbe wiederzugeben. Wirkliches Blau auf Gelb gedruckt, gibt Blauschwarz, wo Grün verlangt wird. Wirkliches Roth auf Blau gedruckt, gibt Schwarz, wo Violett sein soll. Das zweite Princip kann nicht richtig sein, denn mit Negativen, welche im Charakter ganz identisch sind, würden wir verschiedene Nuancen von Druckfarben benöthigen, je nachdem die Negative hergestellt werden; für Negative nach der ersten Methode, die ich oben beschrieben habe und wobei orange, gelbe und grüne Filter verwendet werden, würden wir benöthigen: Grünlichblau, Tiefblau und Purpurfarben. Wenn nun aber die Negative, obgleich identisch im Charakter und Qualität, nach der zweiten Methode hergestellt wären, mit orangerothen, gelben und blauen Filtern müssten die Druckfarben, wenn sie nach diesem Schema gewählt würden, nicht bestehen aus: Grünlichblau, Tiefblau und Purpur, sondern: Lichtes Cyaninblau, Tiefblau und Orangegelb. Die Resultate wären daher nicht blos untereinander ungleich, sie würden eben in beiden Fällen unrichtig sein. Dr. Vogel beansprucht ein neues physikalisches Gesetz gefunden zu haben, welches Naturwahrheit garantiren soll; es wird jedoch zweifelhaft, wenn man es bei solchen Negativen anwendet, wie ich sie beschrieb; ebensowenig kann ich mir irgendwelche Bedingungen vorstellen, unter welchen dasselbe von Erfolg sein könnte, wenn es auf den Dreifarbendruck angewendet würde. Nach Dr. Vogel's Princip würde für meine Negative am besten passen: Cyaninblau, Eosinroth und ein Gelb; diese Druckfarben sind aber unmöglich, denn sie können nicht so combinirt werden, dass sie manche Töne von Grün oder Cyaninblau oder selbst nur ein gutes Schwarz oder Neutralgrau geben können. Cyanin absorbirt nicht das tiefe Roth des Spectrums, bis es auch das Grün absorbirt und kann daher nach der Young-Helmholtz-Theorie nicht als Druckfarbe dienen.

Ich glaube, dass wir überhaupt bei der Herstellung der Negative die Druckfarben gar nicht zu berücksichtigen brauchen, sondern uns nur um die Theorie der Farbenvision oder wenigstens um die Thatsachen, auf welche sich diese Theorie stützt, kümmern; dass wir bei der Wahl der Druckfarben gar nicht zu berücksichtigen und auch nicht zu wissen brauchen, womit die Negative erzeugt wurden, wenn wir nur die Ueberzeugung haben, dass sie den theoretischen Anforderungen entsprechen. Die Druckfarben sollen einzig und allein nach der Theorie der Farbenvision gewählt werden.

Da die Druckfarben entsprechend den Schatten in den Negativen aufgetragen werden, so muss deren Zweck darin liegen, das Licht zu hemmen, welches die Fundamentalempfindung erregt, die das respective Negativ repräsentirt. Für das Negativ, welches die Rothempfindung repräsentirt, müssen wir eine Druckfarbe anwenden, welche vor allem

Anderen jene Spectralstrahlen absorbirt, die möglichst ausschliesslich die Rothempfindung hervorrufen, dann aber auch alle anderen Theile, welche hinreichende Fähigkeit haben, die gleiche Empfindung zu erregen; sie darf aber jene Strahlen nicht absorbiren, welche die beiden anderen Fundamentalempfindungen vorzüglich hervorrufen. Lösliches Berlinerblau, schwach mit Schwefelsäure angesäuert, erfüllt diesen Zweck gut. Von anderen Farben ist das sogenannte Thioblau *A* brauchbar, doch nicht so gut wie die vorige. Nach demselben Wahlprincipe können wir ein Gemisch von Eosin- und Rhodaminroth für das Negativ der Grünempfindung anwenden, und Brillantgelb für die Blauviolettempfindung.

Wenn man diese Farben in trockenen Gelatinehäutchen übereinanderlegt, können dieselben so gestimmt werden, dass sie ein neutrales Grau in allen Nuancen bis zu einem tiefen Schwarz bilden. Wenn man sie zu zweien in genügender Dichte combinirt, geben sie deutlich die Fundamentalempfindung zu erkennen; in anderen Tiefen und Verhältnissen können sie ebenso jede Naturfarbe imitiren. In keinem anderen bisher publicirten „Principe" der Farbenwahl finden wir einen Satz von drei Farben angedeutet, welcher dasselbe leistet, und aus diesem Factum möge man erfahren, wie nöthig es ist, einer erprobt richtigen Theorie zu folgen.

Nehmen wir an, dass wir vollständig richtige Negative und auch die richtigen Druckfarben vor uns haben, so muss unser nächster Schritt sein, von ersteren correcte Positive herzustellen; diese müssen in allen Licht- und Schattenabstufungen vollständig complementär zu denen der Negative sein. Unter günstigen Umständen kann dies mittelst Chromgelatinehäutchen erzielt werden, und ergeben sich die besten Resultate bei Laternbildern und Fenstertransparenten.

Da ich so ziemlich Alles gesehen habe, was in Europa im Dreifarbendrucke erzeugt wurde, wovon kein einziges Stück einen Vergleich mit dem Original vertragen würde, welcher Probe meine Arbeiten im Jahre 1890 in Philadelphia unterworfen wurden, kann ich behaupten, dass wenn ich diese Demonstrationen damals schon in London, Berlin oder in Wien gemacht hätte, wäre es dort anerkannt worden, dass mein Princip das richtige ist und es würden manche mühevolle Arbeiten und misslungene Experimente verhindert worden sein, die nur eine Verwirrung der Theorien, unzulängliche Resultate und unnöthige Zweifel hervorriefen.

Ich gab damals keine weiteren Informationen preis, denn die Complicirtheit des Processes, der hohe Grad von Präcision, der hiezu nöthig ist, verbunden mit den damals unzulänglichen Mitteln, zeigte das Verfahren für eine geschäftliche Ausbeutung als noch nicht reif. Ich beschloss daher, erst dann wieder hervorzutreten, wenn ich mit der Vervollkommnung meines Photochromoskopsystems fertig sein würde, welches dem Amateur die Mittel an die Hand geben dürfte, mit Erfolg in diesem Fache zu arbeiten. Erst neulich bin ich wieder dazu gekommen, weitere Versuche damit zu machen, um Ihnen heute Einiges zeigen zu können.

Ich habe die vorliegenden Bilder nach Photochromoskop-Negativen durch einen höchst einfachen Process erhalten. Chromgelatinehäute (auf ganz durchsichtigen Celluloidblättern) wurden im Bogenlichte von rück-

wärts exponirt, wie Pigmentbilder entwickelt, dann die einzelnen Bilder voneinander geschnitten, jedes derselben in der entsprechenden Farbe gefärbt, und schliesslich aufeinander gekittet. Auf diese Art kann man Laternbilder in den natürlichen Farben am selben Tage fertigstellen, an dem man die Negative von einem Objecte angefertigt hat. Man muss aber dabei mit grosser Vorsicht und Präcision vorgehen, damit die drei verschiedenen Farben in genauest correctem Verhältniss betreffs der Tiefe der Töne stehen. Doch bietet dies keine grossen Schwierigkeiten; es ist eine rein mechanische Arbeit, die mit einiger Praxis so sicher ausgeführt werden kann, dass solche natürlich gefärbte Laternbilder von bester Qualität bald so billig zu haben sein werden als die besten handgemalten Diapositive. Der beste und erfolgreichste Process wäre natürlich zu diesem Zwecke die Woodburytypie.

Solche auf Chromgelatine hergestellte Dreifarbenbilder, wenn sie richtig gemacht wurden, zeigen alle Schärfe, Zartheit und Farbenschönheit wie die besten Lippman-Farbenbilder, welche sorgfältig behufs Ausstellung von einer grossen Zahl ausgesucht wurden. Sie besitzen aber noch den weiteren Vortheil, dass die Farben wahrscheinlich naturwahrer sind, als die besten Lumière-Lippmann'schen, und werden ferner mit den gewöhnlichen Laterne projicirt.

Insoferne als Jedermann eine Lösung des Problems der Photographie in natürlichen Farben durch „Entdeckung" erwartete, muss man dagegen bemerken, dass diese Methode keineswegs eine „Entdeckung" ist, sondern nur eine mit Sorgfalt gesammelte und ausgearbeitete Anwendung anerkannter Naturgesetze auf Wegen, die Allen schon lange bekannt waren, bevor man begriff, wie sie auszunützen sind, und dass ein richtiges Resultat nur durch Berechnung und nicht durch Experimente erzielt werden kann.

Es kann kein Zweifel darüber sein, dass, wenn man ebenso gute Resultate auf Papier in grossen Auflagen auf der Schnellpresse wird herstellen können, dieser Process alle anderen Farbendrucke überflügeln muss.

Theoretisch würde ein zarter Farbenlichtdruck auf Papier die besten Erfolge sichern, aber für grosse Auflagen ist die Schicht zu zart und die Gleichmässigkeit des Druckes wird immer viel zu wünschen übrig lassen, denn ich habe noch nicht zwei vollkommen gleiche Drucke gesehen; sie zeigten immer Differenzen in den zartesten Farbenmischungen, daher rührt wohl auch die Scheu aller (?) Aussteller, die Originale zum Vergleiche ebenfalls auszustellen. Es wurde zwar versichert, dass ein deutscher Chromolithograph namens Ulrich im Stande sei, grosse Auflagen mit vollkommener Originaltreue herzustellen; nach Verlauf von zwei Jahren haben wir aber noch nichts davon gesehen; ich bin daher geneigt zu glauben, dass diese Vollkommenheit noch lange nicht erreicht ist.

Der beste Proeess zu diesem Zwecke dürfte das schon von mir im Jahre 1881 ausgearbeitete Halbtonverfahren mit einfacher Lineatur auf der Buchdruckpresse sein. Damals wollte Niemand glauben, dass dieser Process mit solchen Mitteln jemals eine Bedeutung gewinnen könne; im Jahre 1885 habe ich aber in der „Novelties Exhibition" in Philadelphia den Gegenbeweis geführt. Die einfache Lineatur von

variirender Dicke, wodurch Licht und Schatten gegeben wird, wird so angeordnet, dass die Linien von verschiedenfarbigen Blocks in verschiedenen Richtungen übereinanderfallen, wo sich die Farben dann im entsprechenden Winkel kreuzen.

Ich will nicht behaupten, dass dies für kleine Auflagen die beste Methode sei, denn ein gewisser Fehler wird immer darin liegen, der im Lichtdruck nicht vorkommt, dass der gebrochene Schatten eine einigermassen falsche Farbenmischung zeigen wird; aber bei grossen Auflagen bewährt sich das Halbtonverfahren am besten. An dem Punkte nämlich, wo sich die Linien kreuzen, liegen die Farben übereinander und die Absorption ist in Folge dessen zu gross; wo aber zwischen den Kreuzungsstellen die Farbe frei liegt, ist keine Verbindungsabsorption; zwischen beiden ist demnach ein verschiedener Farbenton zu sehen, indem die resultirende Farbe sehr verschieden erscheint, wenn die zwei Farben in parallelen Linien nebeneinander laufen, oder wenn die Linien aufeinander gedruckt werden, dieses ist ein Factum, das wissenschaftlich begründet und auch bekannt ist.

Die Kreuzung der Linien ist daher nur ein Auskunftsmittel, dabei aber doch ein so gutes, dass seine Mängel nicht sehr schädlich sind.

Am besten gelingt der Druck in einfacher Linie mit dem gekitteten gekreuzten Raster, welches meines Wissens zuerst 1886 von mir eingeführt und seither von Levy in Philadelphia in grösster Vollkommenheit erzeugt wurde. Es wird wohl alle Hochätzer überraschen, zu hören, dass man mit dem gekreuzten Raster ebenso leicht einfache Linien erhalten kann wie mit einfacher Lineatur. Das Problem ist aber sehr einfach zu erklären, wenn man die Wirkung eines richtig eingestellten gekreuzten Rasters auf die Platte beobachtet.

Es gibt nämlich eine gewisse Entfernung des Rasters von der Platte, in welcher das Lochbild für unsere Zwecke am passendsten ist, und wenn diese Entfernung gefunden ist, kann die Grösse und Form des Lochbildes nach Belieben durch die Weite und Form der Oeffnung des Diaphragma regulirt werden. Wenn wir ein solches mit langer und schmaler Oeffnung verwenden, dessen Richtung so steht, wie eine der Linien des Rasters, so wird das Negativ in Folge der nur in einer Richtung laufenden Lochbilder entweder eine einzige zart abgetonte fortlaufende Linie zeigen oder eine solche, welche in den Halbtönen fortlaufend und an den Enden der Scala punktirt ist, oder aber ein gekreuzter Ton, dessen eine Linie schärfer ausgedrückt ist, je nach der Länge, Weite oder der Form der Linsenblende.

Es scheint nicht blos nützlich, sondern fast nothwendig, um genau stimmende Reproductionen zu erhalten, dass man alle drei Bilder mit einer Aufnahme mache; dies kann aber nur in der Photochromoskopcamera geschehen; ferner sollten die Druckblocks zugleich hergestellt werden, indem man die Positive nebeneinander legt, doch dem Raster entsprechend in verschiedener Lage, so dass die Linien sich in einem beliebigen Winkel kreuzen, wenn die Blocks dann getrennt und zum Drucke hergerichtet werden. Dieses System reducirt die Zahl der photographischen Operationen (mit Einschluss des directen Copirens auf Kupfer oder Zink) von zwölf auf vier.

Es ist wohl nicht möglich, mit einlinigen Blocks so genaue Wiedergabe der Licht- und Schattentöne zu erzielen wie mit gekreuzten Linien, und dies ist eine andere Fehlerquelle bei diesem Verfahren, indem manche Farbenverbindungen, wie sie von einer Farbe in die andere übergehen, liehter oder dunkler werden als sie sein sollten. Aber trotz allen diesen Schwierigkeiten und Fehlern, welche ich angedeutet habe, gibt das Verfahren, wenn es mit Sorgfalt und Genauigkeit durchgeführt wird, einen hohen Grad von Naturwahrheit, welche schwerlich, wenn nicht unmöglich, durch irgend eine Anzahl von Farbenelichés, nach dem Principe der Chromolithographie hergestellt, erreicht werden kann.

Andererseits ist die höchst regelmässige Farbenvertheilung bei grossen Auflagen, wenn dies auch dem praktischen Drucker leicht erscheint, eine so schwierige Sache, dass mehr als eine der grössten Druckereien mit den reichsten Mitteln es nicht zu Stande gebracht haben. Es wird aber erreicht werden, wenn auch nicht so leicht und vollkommen, wie Manche behaupteten.

Eine Bemerkung kann ich nicht unterlassen: die besten Methoden des Dreifarbendruckes auf der Schnellpresse sind weder Geheimniss, noch sind sie in England patentirt, und Jedermann, der sie ausüben will, kann es nicht nur ganz ungehindert thun, sondern verdient auch jedwede Aneiferung. Doch sollten die Druckfarbenerzeuger und die Fabrikanten von Druckmaschinen trachten, die möglichsten Verbesserungen bei den Druckpressen und den Druckfarben einzuführen, dann erst, wenn dies erreicht ist, kann der Dreifarbendruck erfolgreich mit den älteren Methoden concurriren und schöne Bilder in grossen Auflagen zu mässigem Preise liefern.

Platindruck mit kalter Entwicklung.

Um gute Resultate zu erhalten, werden folgende Vorsichtsmassregeln empfohlen:

1. Das Papier muss bis zum Augenblicke der Entwicklung vollkommen trocken aufbewahrt werden, daher sowohl vor dem Copiren als nach demselben in einer Chlorcalciumbüchse. Da trockenes Chlorcalcium leicht staubt, so empfiehlt es sich, dasselbe in Löschpapier einzuwickeln, oder noch besser, Asbestwolle in eine Chlorcalcium-Lösung zu tauchen und dann trocknen zu lassen. Von Zeit zu Zeit muss das feucht gewordene Chlorcalcium durch Wärme getrocknet werden.

2. Während des Copirens lege man ein Stück Kautschuktuch hinter das Papier und erwärme eventuell vorerst Copirrahmen und Negativ, um jede Spur von Feuchtigkeit zu entfernen.

3. Das Copiren soll reichlich bemessen sein und dauert länger als beim Processe mit warmer Entwicklung. Das Bild soll mit Ausnahme der höchsten Lichter gut sichtbar sein. Die Farbe ist von schwachem Grau für die Halbtöne und Orange unter den glasklaren Stellen des Negatives. Man vermeide beim Nachsehen zu kräftiges Licht, da sonst die Weissen leiden. Bei feuchtem Papier ist das Bild weniger sichtbar als bei trockenem.

4. Das Entwickeln wird in einer wässerigen Lösung von

concentrirter Kaliumoxalat-Lösung	1 Th.
Wasser	2 „

vorgenommen.

Für älteres Papier ist ein verdünnteres Bad, nämlich

concentrirte Kaliumoxalat-Lösung	1 Th.
Wasser	3 „

vorzuziehen.

Für übercopirte Bilder kann eine schwache Lösung von Natriumcarbonat verwendet werden. Um die Entwicklung behufs Ueberwachung etwas zu verlangsamen, setzt man zum Entwickler Glycerin zu, und zwar:

concentrirte Kaliumoxalat-Lösung	1 Th.
Glycerin	1 „
Wasser	2—4 „

und entwickelt auf bekannte Art mit dem Pinsel oder durch Aufgiessen der Lösung.

5. Die Klärungslösung (verdünnte Salzsäure [1 : 60] oder eine schwache Citronensäure-Lösung [1 : 20]), soll dreimal angewendet werden. Das erste Mal 5 Minuten, das zweite Mal 10 Minuten und das dritte Mal 15 Minuten. Das letzte Säurebad soll keine gelbliche Farbe mehr haben. Ist noch Eisen vorhanden, so verursachen einige Tropfen einer Kaliumferrocyanid-Lösung eine blaue Färbung. Das Waschen soll in drei- bis viermal gewechseltem Wasser circa $^1/_4$ Stunde dauern.

6. Fehler:

a) Zu graue Drucke in Folge von Untercopirung oder von schwachen Negativen: Man entwickle kurz.

b) Braune statt sammtschwarze Farbe: altes Papier, zu saurer Entwickler, ungenügendes Copiren.

c) Unreine Weissen: Belichtung des Papieres durch fremdes Licht, ungenügendes Klären im Säurebad, feuchtes Papier.

d) Verbrannte, braune Schatten durch Uebercopiren unter den glasklaren Stellen: Durch warmen Entwickler und längeres Entwickeln bessert sich der Ton.

e) Graue oder schwarze Flecke sind Präparationsfehler.

Einige Verwendungen der Pikrinsäure in der Photographie, von W. K. Burton [1]).

Zur Verhinderung von Lichthöfen auf Platten.

Eine gesättigte Lösung von Pikrinsäure in Wasser (1 %) wird mit Ammoniak so lange versetzt, dass sie noch bemerkbar darnach riecht. In dieser Lösung werden die Platten durch 2 Minuten gebadet und dann getrocknet. Derlei präparirte Platten verhindern die Bildung von Lichthöfen ebenso gut wie die doppelt überzogenen und etwas weniger gut als die dreifach überzogenen Sandellplatten. Die Empfindlichkeit der Platten wird durch die Pikrinsäure etwas herabgedrückt, daher etwas

[1]) Phot. Times Annual 1894

längere Belichtung nöthig, jedoch nicht bedeutend, wenn man beim Entwickeln vorsichtig ist. Da nämlich die Pikrinsäure als kräftiger Verzögerer wirkt, ist die Anwendung eines solchen im Entwickler ausgeschlossen, da man sonst nur harte Negative erhalten würde. Ein guter Entwickler für derlei Platten ist folgender:

Eikonogen	10 g
Soda	25 g
Natriumsulfit	25 g
Wasser	480 cm³

Es unterliegt keinem Zweifel, dass für manche Zwecke schon in der Emulsion mit Pikrinsäure gefärbte Platten von Vortheil wären. Dieser Zusatz würde die Kosten der Erzeugung nur unbedeutend steigern.

Zur Herstellung von Lichtfiltern.

Pikrinsäure oder pikrinsaures Ammon scheint die richtige Farbe für Lichtfilter zu sein, da es nicht, wie andere gelbe Filter, ausser Violett und Blau auch noch Theile von Grün und Gelb absorbirt. Uebergiesst man eine Platte mittelst einer mit pikrinsaurem Ammoniak versetzten Gelatine so, dass eine Seite dünner als die andere ausfällt und schiebt man selbe langsam zwischen Lichtquelle und Spectroskop, die dünnere Seite voraus, so sieht man, wie nach und nach zuerst das äusserste Violett, dann das Violett, endlich das Violettblau, und bei der dicksten Stelle der grösste Theil des Blau verschwunden ist. Die übrigen Farben, selbst das Blaugrün, werden auch bei sehr dicker Schicht nicht absorbirt. Zur Herstellung von Lichtfiltern wird eine kaltgesättigte Lösung von Pikrinsäure gemacht, der man so lange Ammoniak zusetzt, als der Geruch des letzteren verschwindet und fügt zu je 480 cm³ dieser Lösung 10—15 g Gelatine. Nach Auffschwellen und Schmelzen der letzteren werden die Platten damit überzogen. Pikrinsaures Ammoniak ist der Pikrinsäure vorzuziehen, obwohl beide eine Lösung von gleicher Farbe geben, indem ersteres kleinere Schichten gibt als letztere. Badet man Platten in der Lösung, so erscheint das Ammoniak zur Neutralisation etwaiger Spuren von Säure in der Gelatineschicht nothwendig.

Platten mit derlei dünnen Schichten sind als Lichtfilter für alle orthochromatischen Platten verwendbar. Dick gegossene Platten geben gut orthochromatische Effecte, auch bei gewöhnlichen Platten, falls man die Belichtung erheblich steigert.

Die als Lichtfilter dienenden Platten werden sorgsam lackirt und direct vor der Aufnahmeplatte verwendet.

Zur Präparation von Scheiben für die Dunkelkammerbeleuchtung.

Burton machte nur wenige Versuche über die Verwendbarkeit der auf oben beschriebene Weise präparirten Platten für Dunkelkammerlaternen. Mit einer dünn überzogenen Platte erschien das Licht ebenso gefärbt wie das gewöhnliche Gaslicht ohne Lichtschirm. Aber bei gleicher optischen Helligkeit wie bei spektroskopisch gewähltem rothen Glase

war das Arbeiten bei dem gelben Licht viel angenehmer und ebenso sicher. Burton will weitere Versuche mit dick überzogenen Platten und mit mehreren Lagen Scheiben machen, um ein sicheres, aber angenehmeres Licht als das rothe zu Stande zu bringen.

Gelbe Flecken in Chlorgelatine-Bildern, von C. H. Bothamley [1]). Gelbe, gelblichbraune und gelblichgraue Flecken auf Chlorgelatine-Bildern, welche meistens über das ganze Bild vertheilt sind, aber hauptsächlich in den hohen Lichtern und schwächeren Halbtönen sichtbar sind, werden nicht durch Fehler oder Unreinlichkeiten in den Handelspapieren, noch von etwaigen Verunreinigungen in den käuflichen, zum Tonbad dienenden Substanzen, wie Ammonium-Sulfocyanid, Borax, Natriumcarbonat etc. verursacht, sondern sind Verunreinigungen der Lösung mit Fixirnatron zuzuschreiben. Sie kommen daher weniger bei Bildern vor, welche mit Tonfixirbädern, als bei solchen, welche mit getrennten Ton- und Fixirbädern behandelt werden.

Erscheinen die gelben Flecke zwischen Tonen und Fixiren, so sind Spuren von Fixirnatron im Waschwasser daran Schuld.

Erscheinen solche beim Tonen, so ist dieselbe Verunreinigung die Ursache, besonders dann, wenn das Goldbad etwas erschöpft ist.

Erscheinen die Flecke nach dem Fixiren, so ist ungenügendes Fixiren deren Ursache.

In allen Fällen bestehen die Flecke aus Silbersulfid; kommen nämlich kleine Quantitäten Fixirnatron mit dem Papiere in Contact, so bildet sich die unlösliche Fixirnatron-Silberverbindung, welche sich unter Bildung von Silbersulfid rasch zersetzt. G. Pizzighelli.

Literatur.

Die Photographie auf Forschungsreisen und die Wolkenphotographie. Von Dr. R. Neuhaus. Verlag von W. Knapp in Halle a. S. 1894. (Heft 5 der „Encyklopädie der Photographie“).

Es wäre ein Irrthum, zu glauben, dass die Lectüre dieses Heftes vielleicht nur dem Forschungsreisenden von Beruf einen Nutzen bringt, im Gegentheile, von der ersten Seite an fesselt es jeden Fachmann durch die schlichte, auf eigenen Erfahrungen aufgebaute Art der Darstellung. Auf jedem Blatte werden gewisse Vorsichten empfohlen, an die man zu Hause nicht denkt und deren Vernachlässigung uns in der Fremde total hilflos macht. Es ist die auf zwei grossen Weltreisen gesammelte Er-

[1]) Year-Book of Phot. 1894, pag. 148.

fahrung, welche vom Verfasser hier in möglichst knapper Form in einer Reihe goldener Regeln verwerthet wird. Es kommt nach Dr. Neuhaus Alles auf die Vorbereitung an. Hiezu rechnet er, dass Niemand einen Apparat mit auf die Reise mitnehmen soll, „der nicht wenigstens 200 Platten schon zu Hause als Vorübung entwickelt hat", oder dass der Reisende lernt, kleine Reparaturen selbst vorzunehmen. „Er muss mit Leimtopf, Messer, Schraubenzieher und Feile umzugehen verstehen. Eine Feder versagt, eine Cassette wird undicht oder eine Leiste springt ab, dann ist kein Camerafabrikant in erreichbarer Nähe, der den Schaden wieder gut macht". Wie oft drängte sich diese Erfahrung schon bei einer simplen Gebirgstour auf! Dr. Neuhaus empfiehlt Standentwicklung, Amidol[1]) und saures Fixirbad[2]).

Die Bemerkungen über das Wässern der Platten, die Dunkelkammer, rothe Laterne, Entwicklungsschalen, Copien und das Capitel: „Was soll der Reisende photographiren", sind voll praktischer Winke. Zum Schlusse folgt die Abhandlung „Wolkenphotographie". Dr. Neuhaus, welcher schon im I. Theile vor dem Mitnehmen orthochromatischer Platten auf Reisen warnt und Badeplatten empfiehlt, gibt folgende Vorschrift: Vorrathslösung 0·1 g Erythrosin (von Schuchardt in Görlitz) auf 50 ccm Alkohol von 95 %. Zum Bade mischt man 100 g destillirtes Wasser mit 2·5 ccm der Vorrathslösung und filtrirt gegen Staub. Im Sensibilisator wird 60—70 Secunden unter Bewegung gebadet, dann auf Fliesspapier ablaufen und trocknen gelassen. Mit diesen Platten werden unter Anwendung des Zettnow'schen Kupfer-Chromfilters[3]), welches Blau und Violett vollständig abschneidet, die difficilsten Cirruswolken photographirt. Zum Bezuge von Cuvetten mit planparallelen Spiegelscheiben für Farbenfilter werden von Dr. Neuhaus, Klönne & Müller, Berlin, Luisenstrasse 49, empfohlen.

Wir sind der Ansicht, dass die Verlagsbuchhandlung auch mit diesem Heftchen der Encyklopädie eine recht gute Acquisition gemacht habe. L. Schrank.

Die Mikrophotographie und die Projection. Von Dr. R. Neuhaus. 8. Heft der Encyklopädie. Verlag von Wilh. Knapp in Halle a. S. 1894.

Der Verfasser ist über seine Aufgabe vollkommen klar und erklärt mit der ersten Zeile, dass die Mikrophotographie auf wenigen Bogen nicht complet abgehandelt werden kann. Obwohl selbst Verfasser eines classischen Handbuches der Mikrophotographie, empfiehlt er auf Seite 3 das Werk von Marktanner-Turneretscher als Quelle ausführlicher Belehrung — wahrhaftig in unserer speculativen Zeit ein Zug chevalesker Courtoisie. „Den umfassenden Werken — sagt Dr. Neuhaus — haftet jedoch der Nachtheil an, dass sie für den Anfänger zu viel

[1]) Amidol 2 g, schwefligsaures Natron 20 g, destillirtes Wasser 100 g. — 1 Theil dieser Lösung wird mit 3—4 Theilen Wasser und einigen Tropfen von 10 %iger Bromkali-Lösung versetzt.

[2]) Fixirbad: Wasser 200 g, schwefelsaures Natron 6 g, Weinsteinsäure 2 g, Fixirnatron 50 g.

[3]) 44 g Kupfervitriol, 4·25 g doppeltchromsaures Kali, 0·5 ccm Schwefelsäure, 250—500 g Wasser.

bringen; ferner dass der Autor gewisse Dinge theoretisch entwickeln und sich auf Gebiete begeben muss, in die nicht jeder leicht zu folgen vermag. Zweck der vorliegenden Brochure ist, kurz den Weg anzugeben, auf dem selbst der Neuling, der den mikrophotographischen Apparat nur vom Hörensagen kennt, mit Sicherheit zu befriedigenden Ergebnissen kommt."

Auf Seite 9 empfiehlt der Verfasser Allen, deren Mittel es gestatten, sich den grossen Zeiss'schen Apparat zuzulegen, und das ist nach unserer Meinung ein Rath, der ihm den Dank aller Mikroskopiker einbringen wird, die ihn befolgen.

Bei dem Capitel Lichtquellen favorisirt Dr. Neuhaus in erster Linie Bogenlicht, und da dieses schwer zugänglich ist, in zweiter Linie Zirkonlicht. Den nothwendigen Sauerstoff bezieht man in comprimirtem Zustande (von Dr. Th. Elkan, Berlin, N, Tegelerstrasse 15) in stählernen Cylindern. Die Anschaffungskosten für Stahlcylinder mit Manometer und für den Linneman'schen Brenner belaufen sich auf mehr als 200 Mark. Auch das Auer'sche Gasglühlicht und das raucharme Blitzpulver von Gädicke (Magnesium mit übermangansaurem Kali) zieht der Autor in den Kreis seiner Betrachtungen, findet aber selbst die Bezeichnung raucharm etwas gewagt.

Von Seite 41 an beschäftigt sich der Verfasser mit der Projection mikroskopischer Präparate, und dieser Theil ist gleichfalls bei aller Kürze und Beschränkung auf das Wesentlichste — voll von guten Rathschlägen. Die beste Bildfläche ist eine weisse Gypswand u. s. w.

„Jeder wird zugeben", schliesst der Verfasser, „dass man in der Projection das Mittel besitzt, eine Gesellschaft in der vortrefflichsten Weise zu unterhalten."

Wir stimmen dem geschätzten Verfasser vollkommen zu, obwohl uns persönlich die Vorführung von Koch's Tuberkelbacillen im Auswurf oder einer Reincultur von Cholerabacillen mehr belehrend als amusant vorkommt. Gleichwohl wird die Projection Mode werden, und wir wollen uns bei dieser Gelegenheit daran erinnern, dass ein ausgezeichneter Fachmann, Prof. Bruno Mayer in Berlin, der Popularisirung des Projectionsapparates schon vor Jahren sein Vermögen und seine Lebensstellung geopfert hat. Tausende und tausende von Objecten aus allen Gebieten der Wissenschaft hat Prof. B. Mayer mit unglaublicher Mühe und enormem Aufwand an Kosten gesammelt — aber Jahre hindurch wollte die Erkenntniss vom Werthe des Skioptikons nicht zum Durchbruche kommen — er blieb mit seiner Idee nahezu allein, und fast hätte man ihm sein Vertrauen in eine Sache — der heut zu Tage Jedermann zujubelt — zum Makel und zum Vorwurf gestaltet.

L. Schrank.

Taschen-Kalender für Amateur-Photographen. Herausgegeben von Dr. A. Miethe. 1894. Verlag von Rudolf Mückenberger. Fünfter Jahrgang. Mit sechs Zinkätzungen.

Dieser Amateur-Kalender, dem wir schon im verflossenen Jahre unsere volle Anerkennung ausgesprochen haben, repräsentirt den Typus des nordländischen Amateurs, wie jener von Scolik und David dem Charakter unserer Landsleute entspricht. Zwei treffliche Aufsätze über

die Benützung der Handkammern und über Nadelstiche enthalten viel Beherzigenswerthes. Darauf folgt ein Leitfaden, in dem sich Anfänger und Geübtere zurechtfinden. Alles ist streng nüchtern, sparsam, verlässlich; auch die Illustrationen passen meist in diesen Rahmen. Von malerischer Wirkung ist das Bild Marburg a. d. Lahn und Insel Vilm bei Rügen. In 50 Jahren wird man nicht begreifen, wie 1894 Bilder, wie das Damenporträt und der Weihnachtsmorgen, als mustergiltige Leistungen in ein Jahrbuch übergehen konnten.

Solchen Bildern sollte eine Erklärung beigegeben sein, welche den didaktischen Zweck derselben hervorhebt, denn lehrreich sind zumal gerade diese zwei. L. Schrank.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnung. Wie uns aus Frankfurt a. M. berichtet wird, hat Se. königl. Hoheit der Prinz-Regent von Bayern Herrn F. Rühl, Hof-Photograph in Landau, Mitglied des Vereins zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M., als Anerkennung für die demselben überreichten Augenblicksaufnahmen eine Busennadel mit Brillanten übergeben lassen.

Welt-Photographieverein. Von dem Präsidenten des Welt-Photographievereines Herrn Josef Maes in Antwerpen erhalten wir die Nachricht, dasss durch unvorhergesehene Umstände die diesjährige Sitzung des Vereines, welche in Amsterdam vom 6. bis 11. August stattfinden sollte, ausfallen muss. Der Zeitpunkt für die nächste Zusammenkunft wird bekannt gemacht werden.

Ausstellung in Erfurt. Daselbst findet in Verbindung mit der Thüringer Gewerbe- und Industrie-Ausstellung vom 15. August bis 1. September d. J. eine internationale Ausstellung für Amateur-Photographie statt. Zuschriften sind zu richten an den Vorsitzenden des Comités, Herrn Regierungsbaumeister O. Erlandsen in Erfurt. Der Ausschuss hat sich die Aufgabe gestellt, durch Vorführung von möglichst vielen Photographien, die nach künstlerischen Principien hergestellt sind, veredelnd auf den Geschmack des Publicums zu wirken und es so den Photographen zu erleichtern, aus der conventionellen Auffassung heraus zu kommen und künstlerische Bahnen zu beschreiten.

Diese Tendenz ist sehr löblich und wir empfehlen allen Amateuren, die kurze Spanne Zeit bis zur Eröffnung zu benützen und ihr Scherflein zu diesem Unternehmen beizutragen. Unbegreiflich ist es, weshalb man sich in der Abtheilung „Künstlerische Photographie“ auf Amateurarbeiten beschränkte.

Internationaler Wettbewerb behufs photographischer Darstellung eines Wassertropfens während seines Falles. Bestimmungen der Preisausschreibung:

Art. 1. Unter dem Protectorate des Herrn Capitän W. de W. Abney, Präses des Londoner Cameraclub, E. J. Marey, Präsident der französischen photographischen Gesellschaft, und Mitglied der Akademie, J. Janssen, Präsident der Nationalen Union der photographischen Vereine von Frankreich, Mitglied des Institutes, und des Herrn Dr. J. M. Eder, Regierungsrath und Professor an der k. k. photographischen Lehranstalt, eröffnet die Revue Suisse de Photographie (Genfer photographisches Fachblatt) einen Concurs zu dem Zwecke, die genaue Form eines Wassertropfens während seines Falles zu bestimmen.

Mehrere Thatsachen nehmen darauf Einfluss, diese Form während des Falles zu verändern: der Umfang, welcher zu bestimmen wäre, vermöge des Durchmessers des Ausflussrohrers, die Schnelligkeit, welche man abschätzen kann, wenn man die Entfernung vom Abfallspunkt in Betracht zieht, die Dichtigkeit, welche bei Anwendung von destillirtem Wasser bekannt ist. Weiteren Einfluss nimmt die An- oder Abwesenheit von Wasserblasen und endlich die Temperatur des Wassers.

Art. 2. Es ist destillirtes Wasser anzuwenden, dessen Temperatur nach dem 100theiligen Thermometer bestimmt wird. Dieses Wasser soll aus einer Glas- oder Metallröhre fallen, deren innerer und äusserer Durchmesser gemessen ist. Man regelt den Abfall des Wassers durch einen Hahn so, dass man ungefähr einen Tropfen in der Secunde bekommt, damit sich nicht die Tropfen untereinander vermischen. Man misst sehr genau die Entfernung des Tropfens von seinem Ausgangspunkte bis zur Stelle, an der er photographirt wird. Der Fall des Wassertropfens soll an einem abgeschlossenen Orte stattfinden, um den Einfluss bewegter Luft auszuschliessen.

Art. 3. Die Grösse des Photogramms des Wassertropfens ist nicht vorgeschrieben, jedoch werden diejenigen Bilder den Vorzug haben, welche der natürlichen Grösse am nächsten kommen.

Art. 4. Die Aufnahmen können auf Glas, Häuten oder auf Papier angefertigt werden; sie sollen aber ohne jede Retouche eingeliefert werden, und zwar bis zum 15. October 1894 an den Herrn Dr. E. Demole, Director der Revue Suisse de Photographie in Genf, Place du Molard. Jedes Bild soll eine Devise tragen, welche sich auf einem verschlossenen Umschlag wiederholen muss. Dieser Umschlag enthält die Adresse und den Namen des Verfertigers, sowie die Umstände, unter welchen die Aufnahme erfolgt ist, genau wie es in Art. 2 vorgeschrieben wurde.

Art. 5. Als erster, zweiter und dritter Preis sind eine Vermeil-Medaille, eine silberne Medaille und eine bronzene Medaille ausgeschrieben und ausserdem noch drei ehrenvolle Erwähnungen. Das Preisgericht, welches die Arbeiten beurtheilt, besteht aus den Herren: E. J. Marey, Präsident der Société française de Photographie in Paris; Prof. Dr. J. M. Eder, k. k. Regierungsrath in Wien, und Dr. E. Demole, Director der Revue Suisse in Genf.

Gegen die Entscheidung des Preisgerichtes ist kein Einwand zulässig; die besseren Aufnahmen sollen vergrössert und, wenn sie auf gleiches Format gebracht sind, veröffentlicht werden.

Valenta's sulfurirter Asphalt. Herr Wilhelm Weissenberger, Leiter des photochemischen Versuchslaboratoriums der kaiserlich russischen Expedition zur Anfertigung der Staatspapiere in St. Petersburg, theilte am 13. Jänner 1894 mit, dass mit Valenta's sulfurirtem Asphalt in der dortigen Anstalt vorzügliche Leistungen erzielt wurden.

Dr. J. M. Eder.

Einsendungen.

Internationale Ausstellung für Volksernährung, pp. in Verbindung mit der Sportausstellung etc. in Wien 1894.

Die Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin, photographische Abtheilung, brachte folgende ihrer photographischen Specialpräparate zur Ausstellung:

Von ihren patentirten Entwicklern:

Das Eikonogen in Pulver und krystallisirter Form.

Das Paramidophenol ebenfalls in Pulver und krystallisirter Form, sowie in einer aus diesem Körper hergestellten gebrauchsfertigen, äusserst concentrirten Lösung, die sich unter der Bezeichnung Rodinal bereits seit langer Zeit viele Freunde in der Photographie erworben hat.

Von den neueren Entwicklern kamen das Amidol, Metol und Glycin zur Ausstellung.

Amidol und Metol werden wie das bereits oben erwähnte Eikonogen von Fachphotographen wie Amateuren verwendet, da sich diese Entwickler gleich gut für Moment- wie für Porträtaufnahmen eignen.

Glycin wird, da es langsamer arbeitet als die anderen, zur Standentwicklung, zum Hervorrufen von Diapositiven und sonstigen Aufnahmen angewendet, wo es auf grosse Klarheit der Platten ankommt.

Dem gleichen Zweck dient das in jüngster Zeit in den Handel eingeführte Eikonogen-Sulfit, welches, in Wasser aufgelöst, ohne Zusatz anderer Ingredienzen, sofort einen gebrauchsfertigen Entwickler gibt.

Von den älteren, allgemein bekannten Entwicklungssubstanzen sind: Pyrogallussäure, Hydrochinon, oxalsaures Kali und Eisenvitriol in vorzüglicher Qualität vorhanden.

Ferner sind eine ganze Reihe der in der Photographie vorzugsweise zur Verwendung kommenden Chemikalien ausgestellt, wie: Kaliummetabisulfit, Sulfit, Chromalaun, Blutlaugensalz roth, Blutlaugensalz gelb, salpetersaures Uran, Potasche chem. rein, Kupfervitriol, Hyposulfit, Weinsteinsäure, Bromkalium u. s. w.

Auch den Anforderungen der Herren Amateure hat die Actien-Gesellschaft für Anilinfabrication durch Anfertigung von Specialpackungen Rechnung getragen. So finden wir die am Eingang genannten Entwickler fast sämmtlich in Patronenform vor. Die Vorzüge dieser Patronen liegen besonders darin, dass der Amateur stets die für den einzelnen

Entwickler erforderliche Sulfit-, resp. Alkalimenge in richtigem Verhältniss in einer Patrone zusammen hat und den Inhalt einer solchen nur in Wasser aufzulösen braucht, um sofort einen fertigen, der Originalvorschrift angepassten Entwickler zu erhalten.

Das sowohl im Positiv- als auch im Negativprocess viel zur Anwendung kommende Hyposulfit wird von der Actiengesellschaft für Anilinfabrication ausser in krystallisirter Waare, auch als trockenes Pulver auf den Markt gebracht. Das Product ist besonders gereinigt und entwässert. Es nimmt in dieser Form weniger als die Hälfte des krystallisirten unterschwefligsauren Natron an Raum ein und ist derart präparirt, das es beim Auflösen in Wasser ohneweiters ein sogenanntes saures Fixirbad liefert.

Zum Tonen (Golden) der Papierbilder fertigt die genannte Firma sogenannte Tonfixirpatronen an. Auch hiebei ist es wieder die einfache Handhabung, welche diese Patronen besonders bei Amateuren beliebt gemacht hat.

Wir unterlassen es, auf die Güte dieser Producte weiter einzugehen und wollen hier nur bemerken, dass der Actiengesellschaft für Anilinfabrication für ihre Leistungen die silberne Medaille seitens der Jury zuerkannt worden ist. G

Amateure und Fachschulen.

Die gereizte Stimmung, welche in der Jahresversammlung zu Thun (vergl. pag. 351) sowohl hinsichtlich des Amateurthums als der Fachschulen zum Ausdrucke kam, regt dazu an, diese beiden mit der Photographie zusammenhängenden Institutionen einer näheren Betrachtung zu unterziehen.

Es scheint mir, dass die photographischen Zeitschriften in dieser Sache nicht ganz unbefangen urtheilen, weil sie sich die Gunst eines Theiles ihrer Abonnenten nicht verscherzen wollen. Es wäre vielleicht Sache des in Sicht befindlichen Congresses, festzustellen, ob an der heutigen Stagnation der Dilettantismus Schuld trägt; ob denn nicht in allen Erwerbszweigen höhere Anstrengungen gemacht werden müssen als früher, ob der Entgang gewisser Arbeiten nicht reichlich aufgewogen wird durch das Ansehen, welches die Photographie durch die Mitarbeiterschaft von Personen der oberen Zehntausend gewinnt, so wie durch die greifbare Wiederbelebung halbvergessener Richtungen, wie die Stereoskopie, die Projectionskunst u. s. w. Dass die achtbaren Amateure, namentlich solche, die Vereinen angehören, welche die Photographie als Kunst pflegen, nicht auf eine Stufe gestellt werden dürfen mit solchen Herren, die sich von den Fachphotographen nur durch ihre Aversion gegen die Gewerbesteuer unterscheiden und den Titel Amateur blos annehmen, um überhaupt einen wohlklingenden Namen für ihr Metier vor der Welt zur Schau zu tragen, scheint mir über jeden Zweifel erhaben. Strittig dagegen ist die Grenze, wie weit der Amateur in der Verwerthung seiner eigenen Arbeiten gehen darf, ob es convenabler ist, wenn er seine Producte verschenkt, nachdem er angeblich in der Be-

Negativ von Em. Mai & Co. Budapest

Heliogravure & Druck v. J. Blechinger, Wien

PORTRAIT - STUDIE

thätigung seiner schöpferischen Kraft reichlichen Lohn gefunden hat, oder ob er dem Stande der Photographie mehr nützt, wenn er horrende, aber unerreichbare Preise für sein Werk begehrt. Die Erörterung dieser Fragen und Gesichtspunkte auf einem Congresse dürfte vielleicht zu einer vorurtheilslosen Auffassung der Verhältnisse führen.

Ebenso wichtig scheint es, die Form festzustellen, in welcher die Fachschulen dem Gros der Photographen den intensivsten Nutzen bringen können. Vieljährige Erfahrungen liegen diesbezüglich nur hinsichtlich der Berlin-Charlottenburger technischen Hochschule vor. Es wird Sache der Berliner Photographen sein, jene tausend Anregungen, die von dort ihren Ausgangspunkt genommen haben, wie die fördernde Rückwirkung auf alle Zweige der Technik darzulegen. Werden doch manche Schüler dieser Anstalt zugegen sein, die inzwischen an die Spitze hervorragender Geschäfte traten, und die nachzuweisen im Stande sind, wie viel der andauernde Unterricht die Verhältnisse relativ gebessert hat und wie das Können unter dem Nachwuchs eine beträchtliche Stärkung erfuhr. Es ist von fachmännischer Seite schon öfter empfohlen worden, den Lehrplan für die Photographen ähnlich jenem der Pharmaceuten zu gestalten. Nach Absolvirung einer Real- oder Gymnasialschule, mindestens der niederen vier Classen, sollte der junge Mann 2 Jahre in der Praxis verwendet werden, um, mit dem Fachzeugnisse ausgerüstet, in der photographischen Lehranstalt Aufnahme zu finden. Viele glauben, dass in Zukunft die Fachleute selbst allerorten die Errichtung von Lehranstalten für Photographie betreiben werden, und dass sie darin eine lebhafte Unterstützung von Seite der Lieferanten photographischer Gebrauchsartikel finden dürften, welchen die Ausrüstung solcher Institute nur willkommen sein kann, sowie durch manche junge Gelehrte, welche den Beruf in sich fühlen, als Professoren an den Zukunftsanstalten zu wirken. Ob aus einer Lehranstalt Fachleute oder Amateure hervorgehen, scheint eine Frage zweiter Ordnung zu sein; wichtig für die Verhandlung auf dem Congresse wird nur sein, auf welche Weise einer Ueberproduction an Photographen vorgebeugt werden kann, so dass die Schüler, wenn sie in die Praxis übertreten, wirklich auch ihr Brot finden.

Ein Amateur.

Gelatinetrockenplatten und Celloidinpapiere.

Die Erfahrung, dass sich die beste Trockenplatte nur dann einführt, wenn ein wohlsortirtes Lager allen Interessenten die Möglichkeit bietet, ihren Bedarf auf dem Platze momentan zu decken, hat uns veranlasst, in Wien, I., Riemergasse 14 (Telephon-Nummer 8625) eine Niederlage zu errichten, welche den obigen Bedürfnissen volle Rechnung trägt. Wir werden daselbst alle Specialitäten unserer Fabrik in Vorrath halten und erlauben uns die Aufmerksamkeit besonders auf das matte Celloidinpapier zu lenken, welches im Charakter dem Platinpapier nahe kommt und prachtvolle Töne gestattet.

Weissbrod & Co. in Wien und Frankfurt a. M.

Zur Geschichte der Verwendung des Alauns zum Mattiren der Zinkplatten.

Zürich, 5. Juli 1894.

Löbliche Redaction der Photographischen Correspondenz, Herrn kaiserlichen Rath L. Schrank, Wien.

Hochgeehrter Herr!

Zu dem Artikel von Herrn C. Kampmann in Nr. 406 der Photographischen Correspondenz, pag. 334, bin ich so frei, Ihnen mitzutheilen, dass die Verwendung des Alauns mit Salpetersäure zum Mattiren der Zinkplatten schon vor der Publication von Moerch empfohlen wurde in dem anno 1887 erschienenen Buche: „Photo-engraving and Photo-lithography", by W. T. Wilkinson (2[d] edition). London: England bros., 25 Charles Street, Hotting Hill, W.

Es heisst dort auf pag. 24 und 25 in dem Capitel „Graining the plate":

The graining is done in a wooden tray..... Into this tray pour a quart of clean water, and add 1 dram of nitric acid and 1 ounce of a saturated solution of common alum..... rock slowly for five minutes during which time the polished surface will give way to a fine matt, like fine frosted silver .....

The surface at this stage should be quite smooth; if it is at all rough, the acid is too strong and the solution must be diluted with water; if the action of the acid is too slow, then a little more acid must be added, but it will only be necessary to add more alum when the plate is a bluish color, instead of being a pearly gray[1]).

Hochachtungsvoll

Otto Müller.

Artistische Beilagen zum Hefte 407 (August 1894).

Wir erfreuen unsere Leser mit dem Porträt des hochverdienten Veteranen Dr. Jul. Schnauss und einer reizenden Porträtstudie von E. Mai & Co. in Budapest, Heliogravure von J. Blechinger.

[1]) Das Körnen geschieht in einer hölzernen Tasse..... In diese Tasse giesse man 1 Quart reines Wasser und setze 1 Drachme Salpetersäure und 1 Unze gesättigte Alaunlösung zu..... Unter leiser Bewegung der Tasse wird sich die polirte Oberfläche in etwa 5 Minuten in ein feines, mattes Korn verwandeln, ähnlich wie Mattsilber.

Die Oberfläche soll in diesem Stadium ganz glatt sein; sollte sie im geringsten rauh sein, so enthält das Bad zu viel Säure und muss daher mit Wasser abgeschwächt werden. Dagegen, wenn die Lösung zu langsam wirkt, muss etwas Säure zugesetzt werden. Sollte die Platte eine bläuliche Farbe anstatt einer perlgrauen annehmen, so ist es nur nöthig, etwas mehr Alaun zuzusetzen.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien

LIBRARY,
SEP 27 1894
U. S. PATENT OFFICE.

Elite-Ausstellungen.

Zu den wesentlichsten Beförderungsmitteln der Photographie zählen die Ausstellungen, denn diese veredeln zunächst den Geschmack des Publicums und führen dasselbe zu einem besseren Verständnisse. Es ist eine gewöhnliche Lebensäusserung junger Vereine, ihre Kraft in der Etablirung einer Ausstellung zu erproben, und wir sehen namentlich Amateurvereine in dieser Richtung in dankenswerther Weise auf das Publicum einwirken. Allerdings spielt dabei auch die öffentliche Anerkennung eine Rolle, denn wenn die Herstellung der Photographie dem Amateur nur Mühe und Kosten verursacht ohne irgend eine materielle Entschädigung, so kann man es wahrhaftig nicht übel nehmen, wenn er für die Erzeugnisse seiner künstlerischen Begabung sich wenigstens durch eine gewisse Publicität schadlos halten möchte. Gewöhnlich ist das Actionscomité glücklich, wenn die Ausstellungsgegenstände recht reichlich einfliessen, denn unter dem Reichthum finden sich immer interessante und hervorragende Arbeiten, oft von jungen Kräften. Dass dabei eine Menge Bilder an die Oeffentlichkeit kommen, welche sich nicht über das Niveau des Gewöhnlichen erheben und das Publicum langweilen, ist allerdings einleuchtend, und dieser Umstand veranlasste, dass zuerst vom Wiener Cameraclub der Modus eingeführt wurde, vor der Ausstellung das gesammte Materiale einer strengen Sichtung zu unterwerfen und nur das Vollendetste der Ausstellung einzuverleiben. Paris und London haben seither dasselbe Princip angenommen und die Folge war, dass zwar viel Eigenartiges, Excentrisches zum Vorschein kam, aber auch eine Fülle an neuen und lebensfähigen Ideen. Man verwendete mehr Sorgfalt auf die Einrahmung und Adjustirung, man passte den Copirprocess dem Negativ an und suchte vor Allem die Individualität des Erzeugers in den Vordergrund treten zu lassen.

Es ist wahr, dass oft das künstlerische Element nur in der Conception lag, während die Ausführung tief hinter dem zurück blieb, was das grosse Publicum gewohnheitsmässig verlangt und kauft.

Andere imitiren die Untermalung eines Oelgemäldes und man sieht auf ihren Bildern nur die Massenanordnung ohne Detail. Aber auch diese skizzenhaften Schöpfungen waren geeignet, einen frischen Hauch in die stagnirende Production zu bringen.

Eine solche exclusive Ausstellung findet wieder in London unter der Bezeichnung „Photographischer Salon 1894“ in der Zeit vom 1. October bis 4. November statt, und zwar in den sehr geeigneten Räumen der Dudley Gallery (Egyptian Hall) London W.

Im General-Comité dieser Unternehmung sind die bekanntesten englischen Fach- und Amateur-Photographen neben Mitgliedern des Wiener Cameraclubs vertreten, wie: J. Bergheim, A. Buschbeck, Baron Alfr. Liebieg, Freih. Nath. Rothschild, Dr. Strakosch und Carl Ulrich, welche fast ausnahmslos auch der Wiener Photographischen Gesellschaft angehören.

Der geschäftsführende Secretär Alfred Maskell, plaidirt dafür, dass auf dieser Ausstellung die Photographie auch als decorative Kunst vertreten sein möge. Er denkt dabei an die Decoration von Getäfel (Panels), keramische Erzeugnisse, z. B.: mit Glasur überzogene Reliefs, Bilder auf Porzellan und Email, in Naturfarbe- und in Miniaturmalerei, Diapositive für Fensterscheiben, eventuell in Bleifassung, wie die alten Glasmalereien, Hochätzungen, Metall, mit Farben ausgefüllt, als Imitation eingelegter Arbeit, endlich Basreliefs in Gyps, im Wege der Photographie hergestellt etc.

Das ist zweifellos ein schöner Gedanke und Mr. Maskell täuscht sich auch nicht über die Schwierigkeit der Ausführung, denn in einem uns freundlich überlassenen Briefe meint er, wenn nur einmal damit der Anfang gemacht wäre, Alles das zu sammeln, was die Photographie im eigentlichen Kunstgewerbe zu leisten vermag, die Erweiterung und die wohlthätige Wirkung werden sich später von selbst ergeben.

Diese Ausstellung ist ohne Unterschied für Amateure und Fachphotographen zugänglich. In dieser Beziehung erinnert sie an ein geistvolles Wort von Mr. John Bergheim: „Für mich gibt

es keine andere Unterscheidung, als die in Photographirende, welche etwas leisten und solche, die eben nichts können".

Es ist im Salon 1894 keine Platzmiethe zu erlegen, wohl aber eine Zulassungsgebühr von 1 Schilling. Die Sendungen sind zu adressiren an Mr. Polak & Co., 63. Wardour Street, W. London. Die Einsendungen müssen bis 20. September erfolgen. Preise werden nicht vertheilt, aber der Verkauf der ausgestellten Bilder gegen eine Commissionsgebühr von 15% vom Erlöse, besorgt.

Die Cardinalbedingung der Zulassung besteht eben in dem künstlerischen Charakter der Ausstellungsgegenstände.

Es sind dies genau die Principien, welche seit Jahren von Prof. Luckhardt verfochten wurden, nur mit dem Unterschiede, dass er die künstlerische Qualität von dem Urtheile wirklich hervorragender Maler und Bildhauer, zum Theile Professoren der Akademie der bildenden Künste, abhängig machte, so dass von vorneherein das vollständige Dominiren einer Fraction, z. B. der „Impressionisten" oder der „Unscharfen", ausgeschlossen war.

Die Erkenntniss der Richtigkeit dieser Reform im Ausstellungswesen bricht sich mehr und mehr Bahn. Zwar standen noch viele grosse Expositionen, wie jene in Antwerpen, St. Louis, Groningen, St. Petersburg und die im Zuge begriffene Amateur-Ausstellung in Erfurt, praktisch auf dem früheren Standpunkte, aber, wie es scheint, nur aus Opportunitätsrücksichten. So besagt das Programm der letzteren:

„Der Zweck der Ausstellung sollte sein, in ihrer ersten Abtheilung solche Arbeiten der Amateur-Photographie zu vereinigen, die sich durch einen künstlerischen Werth, wie auch durch ihre technische Ausführung auszeichnen. Es wird angestrebt, durch die Mannigfaltigkeit solcher Arbeiten veredelnd auf den Geschmack des Publicums einzuwirken, das leider nur zu sehr an die Atelier-Photographie mit ihren vielfach gezwungenen Stellungen gewöhnt, der malerischen Ausbildung der Porträt-Photographie noch nicht das wünschenswerthe Verständniss entgegenbringt und die in dieser Richtung unternommenen Bestrebungen mancher Fachphotographen nicht nur nicht unterstützt, sondern ihnen unter dem Einflusse hergebrachter Gewohnheiten ablehnend gegenüber steht." Was nun das Ausstellungs-Programm über die Landschaft vorbringt, können wir nur mit einem gewissen Vorbehalt gelten lassen. Wahr ist es, dass dem Berufsphotographen weit engere Grenzen

gezogen sind, als dem Amateur; der Erstere ist eben darauf angewiesen, dass seine Producte einen gewissen Handelswerth besitzen; er kann nicht Objecte aufsuchen, wornach keine Nachfrage vorhanden.

Indessen die Landschaften eines Alois Beer, Bernh. Johannes, Victor Angerer und hundert anderer Fachphotographen besitzen fast ausnahmslos einen gewissen Kunstwerth. Bei der Schönheit einer Photographie spielt die Durchbildung, die richtige Exposition, kurz die technische Routine neben der künstlerischen Auffassung eine überaus wichtige Rolle, und diese ergibt sich allerdings aus der Praxis, aus der Erfahrung, nicht aber aus dem blossen Titel „Amateur-Photograph". Wenn man auf der einen Seite bewundern muss, wie weit es die hervorragendsten unter den Amateur-Photographen gebracht haben, so läuft doch unter diesem Titel sehr viel Mittelmässiges in der Welt herum, so dass man den heutigen Cultus nicht völlig begreifen kann.

Es erinnert dies an jene Zeiten, wo die Politik von den Studenten und nicht von den reifen Staatsmännern gemacht wurde; aber auch die jungen Leute hatten seinerzeit ihre Enthusiasten gefunden.

Wie wohl also auch in diesem Falle eine strenge Auswahl thut, das würdigen gerade jene hervorragenden Amateure, welche in Wien, Paris und London eine so rigorose Beschränkung in den Salons eingeführt haben.

Doch nicht blos in der Photographie hat sich diese Einsicht Bahn gebrochen, die modernen Kunstausstellungen werden genau unter diesem Gesichtspunkt betrachtet. So sagt Herr Em. Ranzoni in einer sehr lesenswerthen Abhandlung über die diesjährige Münchner Jahresausstellung:

„Ein Besuch der Münchner Ausstellungen ist immer lehrreich. Sie bringen nicht nur höchst bemerkenswerthe Beiträge zur Charakteristik des jeweiligen Standes der Kunst, sie zeigen auch, wie sich das Publicum zur Kunst verhält, und namentlich, was es in den Ausstellungen sucht und von ihnen erwartet und das ist sehr wichtig, beinahe so sehr wie die Art, in welcher die Künstler auf den Ausstellungen erscheinen; denn diese Bilderschauen sind unstreitig — es ist merkwürdig, dass dies heute besonders hervorgehoben werden muss! — ebenso sehr für das Publicum, wie für den Künstler vorhanden, und wer gegenwärtig die Säle im Glaspalaste und im Kunsttempel

‚an der Prinz-Regentenstrasse' durchwandert, dem wird unwillkürlich die folgende Variante des guten alten Wortes: Kunst braucht Gunst, in den Sinn kommen: ‚An dem Tage, an welchem das Publicum durch die Art seines Interesses kundgibt, dass es, wenn in solcher Weise fortgefahren wird, Kunstjahrmärkte in Scene zu setzen, nicht mehr mitzuthun gesonnen ist — an diesem Tage ist es auch mit der bisher eingehaltenen Methode zu Ende, und man wird hüben und drüben und aller Orten ernstlich daran denken müssen, das Ausstellungswesen von Grund aus umzugestalten.'

Vielleicht ist man bei der Aufnahme der Kunstwerke in diesem Jahre so auffallend streng gewesen, weil man sich der Ansicht nicht verschliessen konnte, dass dieser Tag der vollständigen Häutung näher sei, als Manche glauben. Man denke nur, von hundert eingesendeten Kunstwerken wurden nahezu achtzig zurückgewiesen. Das ist stark! Und doch müsste jeder Kundige nach einigen Rundgängen die Ueberzeugung gewinnen, dass wir an einer argen Ueberproduction leiden, und dass das Publicum müde zu werden beginnt, so viel Ueberflüssiges, Gespreiztes, so öde Wiederholungen, so schwächliche Nachempfindungen von längst weit besser Vorhandenem immer wieder zu sehen. Man missverstehe diese Auslassung nicht; es sind sind sowohl im Glaspalaste als auch bei den Seccesionisten treffliche Kunstwerke vorhanden; aber auch der gutmüthigste Beurtheiler wird zugeben müssen, dass von diesen nahezu dritthalbtausend Kunstwerken kaum hundert den Anforderungen entsprechen, welche heute das Publicum mit Recht Schöpfungen gegenüber erhebt, denen man die Ehre angethan, sie in derartige Kunstschauen aufzunehmen. Was nicht erster Qualität ist, das soll, ja muss, wie die Dinge heute liegen, weggewiesen werden. Es mag ja eine Zeichnung, ein Gemälde, eine Plastik die volle Eignung besitzen, einem Kunstliebhaber von Verständniss und Geschmack als Wohnungsschmuck zu dienen — deshalb hat aber derlei ganz Schätzenswerthes noch lange nicht die Berechtigung, einem internationalen Publicum als bezeichnende Probe der Kunst von heute vorgeführt zu werden.

Die massgebenden Factoren bei Inscenesetzung derartiger Ausstellungen werden sich bei der Aufnahme von Kunstwerken künftig zu fragen haben: Ist das Werk von eminenter culturhistorischer Bedeutung, indem es eine der grossen, die Zeit bewegenden Ideen würdig veranschaulicht, und ist dies nicht

der Fall, steht es künstlerisch auf solcher Höhe, dass es zum Mindesten dem in dieser Art Dagewesenen ebenbürtig ist; bringt es einen schon behandelten Vorwurf in so eigenartiger Weise zum Ausdrucke, dass es dadurch neu und interessant erscheint, so die alte Wahrheit augenerfreuend bestätigend, dass unter der schönheitlich formenden Hand eines grossen Meisters auch der tausendmal behandelte Stoff sich immer wieder verjüngt und zu blühendem Leben erwacht?.... Man wird da namentlich gegenüber den massenhaft erzeugten Bildnissen immer wählerischer werden müssen, und man wird Alles dieser Art, das nicht bedeutende Persönlichkeiten bedeutend darstellt, oder solche, welche durch hervorragende Schönheit oder durch markante individuelle Eigenart interessant sind, entsprechend wiedergibt, der pietätvollen Privatverwendung überlassen. Der Müller Kunz, der Bäcker Hinz, die Frau Commerzienrath Grün, und der Lieutenant Vorwärts mögen bleiben, wo sie hingehören: im Kreise ihrer Familien oder Kameraden. Aus einem verwandten Gedanken war wohl die heitere Bemerkung eines Malers geboren, der Angesichts eines gar nicht üblen Blumenstückes sagte: ‚Wissen Sie, gemalte Blumen haben für mich nur dann Werth, wenn ich sie duften sehe.‘

Eine erfreuliche Folge der Strenge, welche man bei der Aufnahme von Kunstwerken diesmal walten liess, besteht darin, dass die Wände nicht mehr so mit Bildern gepflastert erscheinen, wie dies ehedem häufig der Fall war. Ein sehr nachahmenswerthes Vorbild für das Arrangement der Zukunftskunstschauen, wie sie eben angedeutet, bietet der Lenbach-Saal; da kommt jedes einzelne Werk zur vollen Geltung und der Beschauer befindet sich, nachdem er kaum einige Minuten verweilt, in der Stimmung behaglichen Genusses[1]).“

Alles hier Ausgesprochene trägt die Signatur der Zukunft. Kein Fortschritt vollzieht sich in sprunghaften Gegensätzen, die Einsicht reift allmälig; sie zieht immer weitere Kreise, bis endlich die Erkenntniss des Richtigen zum Gemeingut Aller geworden ist.

L. Schrank.

[1]) „Neue Freie Presse“.

IX.

1. Absorptionsspectren von farblosen und gefärbten Gläsern mit Berücksichtigung des Ultraviolett.

Von J. M. Eder und E. Valenta in Wien.

(Vorgelegt in der Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien vom 4. Mai 1894 und in die Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe 1894, Bd. 61, aufgenommen. Die Originalabhandlung enthält überdies noch eine heliographische Tafel der photographirten Absorptionsspectren der Gläser)[1].

(Schluss.)

Die zur Untersuchung verwendeten Glasmassen wurden von den bereits erwähnten Herren Prof. Dr. Linke und Adjunct Adam in folgender Weise hergestellt: Als Ausgangspunkt diente ein Glassatz, welcher der Zusammensetzung $2\,CaO,\ 1\,K_2O,\ 1\,Na_2O : 10\,SiO_2$ entspricht. In diesem Gemenge wurde ein Theil der SiO_2 durch Borsäure ersetzt, wodurch ein Glas folgender Zusammensetzung nach dem Schmelzen resultirte:

A.

$$2\,CaO,\ 1\,K_2O,\ 1\,Na_2O : 8\,SiO_2,\ 2\,B_2O_3,$$
$$1\,RO : (2\,SiO_2,\ 0{\cdot}5\,B_2O_3).$$

Da aber die Färbung des Glases wesentlich auch von seiner Zusammensetzung, insbesonders von der Grösse des Bleigehaltes abhängig ist, so wurden zur Färbung auch Bleigläser hergestellt, und zwar:

B.

$$1\,RO : (2{\cdot}5\,SiO_2,\ 0{\cdot}3\,B_2O_3),$$

wobei $RO = 0{\cdot}32\,PbO,\ 0{\cdot}52\,K_2O,\ 0{\cdot}16\,Na_2O$ ist.

C.

Formel wie bei *B*, jedoch

$$RO = 0{\cdot}82\,PbO,\ 0{\cdot}18\,K_2O,\ 1{\cdot}55\,SiO_2.$$

[1]) Seite 386, im Subtitel der ersten Abtheilung dieser Abhandlung, soll es anstatt Druckschriften, richtiger Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe lauten.

Zur Erzielung eines rein gelben Chromsäure- und grünen Kupferglases mussten sogar reine Bleigläser, aus Minium und Sand erzeugt, verwendet werden, und zwar:

D.

$1\,PbO : 1{\cdot}66\,SiO_2$.

Zur Färbung wurden nur absolut reine Präparate, Kobaltoxyd, aus von den genannten Herren selbst dargestelltem Kobaltoxydkali gewonnen, Nickeloxyd aus kupferfreiem Nickelvitriol, aus dem vorher die nicht unbedeutende Menge des Kobalts vollkommen entfernt worden war, benützt. Zur Färbung mit Manganoxyd wurde eisenfreies Manganoxydul, und zur Färbung mit Kupferoxyd desgleichen ein eisenfreies Kupferoxyd verwendet.

Grosse Schwierigkeiten bot die Färbung mit Chromoxyd, resp. Chromsäure, und jene mit Eisenoxyd, resp. Eisenoxydul, weil hiebei ausser der Zusammensetzung des Glassatzes noch die Höhe der Ofentemperatur und die Beschaffenheit der Ofenatmosphäre Einfluss auf die Nuance der entstehenden Färbung nehmen. So wurden beispielsweise die Gläser Nr. 13 und 14 der unten angeführten Tabelle durch Zugabe von 4% Eisenoxyd zum Glassatze *B* hergestellt, nur wurde Glas Nr. 13 in reducirender Ofenatmosphäre (Coaksofen), und Glas Nr. 14 in oxydirender Ofenatmosphäre (Gasofen) geschmolzen. Das Glas Nr. 13 ist jedenfalls oxydulhältig und unterscheidet sich in der Farbe wesentlich von Glas Nr. 14, welches ein Eisenoxydglas darstellt.

Aehnliches zeigte sich beim Schmelzen von Chromgläsern. Reines Bleiglas (*D*) erhielt durch Verschmelzen mit Chromoxyd ganz dieselbe Färbung wie durch Verschmelzen mit chromsaurem Kali, so dass es unmöglich erscheint, ein Chromoxydglas von dieser Zusammensetzung herzustellen. Dagegen zeigten die Gläser Nr. 8 und 9, welche der Formel *A* entsprechen, eine Differenz in der Farbe. Das durch Verschmelzen mit Chromoxyd erhaltene Glas Nr. 8 erscheint rein grün, während das mittelst Kaliumchromat erzielte Glas Nr. 9 mehr gelbgrün erscheint, was wohl darauf hindeuten würde, dass dasselbe neben Cr_2O_3 auch CrO_3 enthält.

Wir geben in Folgendem eine Uebersicht der gefärbten Glasflüsse:

Nr.	1	Kobaltglas	aus Satz	*B*	mit	1%	Kobaltoxyd	verschmolzen
„	2	Kupferglas	„ „	*A*	„	3 „	Kupferoxyd	„
„	3	„	„ „	*D*	„	1 „	„	„
„	4	Uranglas	„ „	*A*	„	2 „	Uranoxydnatron	„
„	5	„	„ „	*B*	„	2 „	„	„
„	6	Manganglas	„ „	*B*	„	1 „	Mn_3O_4	„
„	7	„	„ „	*D*	„	1 „	„	„
„	8	Chromglas	„ „	*A*	„	0·4%	Cr_2O_3	„
„	9	„	„ „	*A*	„	1%	K_2CrO_4	„
„	10	„	„ „	*D*	„	1 „	„	„
„	11	Nickelglas	„ „	*B*	„	1 „	Nickelcarbonat	„
„	12	„	„ „	*D*	„	½%	„	„
„	13	Eisenglas	„ „	*B*	„	4%	Fe_2O_3 reducirend	„
„	14	„	„ „	*B*	„	4 „	„ oxydirend	„
„	15	„	„ „	*C*	„	4 „	„ „	„
„	16	„	„ „	*D*	„	4 „	„ „	„

Die Untersuchungsergebnisse bezüglich der Absorptionen von Roth bis zum Beginne des Ultraviolett, welche bei Glasmassen zu Folge der Eigenabsorption des farblosen Glases überhaupt in Betracht kommen (d. i. bis zur Fraunhofer'schen Linie *T*), sind in nachfolgenden Tafeln zusammengestellt. Die Curven, welche den Verlauf der Absorption zum Ausdrucke bringen, sind auf die Fraunhofer'schen Linien (Cornu) bezogen.

Ausser den bereits erwähnten Glasflüssen, haben wir zu diesen Untersuchungen eine Reihe von farbigen Gläsern, welche uns Herr Zettler, Director des königlich bayerischen Institutes für Hof-Glasmalerei in München zur Verfügung stellte, benützt. Das Untersuchungsergebniss ist, an der Hand von zwei Tafeln mit Absorptionscurven (bezogen auf die Fraunhofer'schen Linien), im Nachstehenden zusammengefasst.

1. Goldrubinglas (Ueberfangglas), s. Taf. I, Fig. 1. — Farbe bläulichroth. — Das Maximum der Absorption liegt zwischen *D* und ½ *E*. Das Absorptionsband erstreckt sich einerseits gegen *D*, anderseits gegen *G*. Das Goldrubinglas ist für Blau und Violett, sowie für den Beginn des Ultraviolett stark durchlässig. Zwischen der ultravioletten Linie *N* und *O* beginnt eine gegen das brechbarere Ende rasch wachsende Absorption.

2. Kupferoxydul-Ueberfangglas (Kupferrubin), siehe Taf. I, Fig. 2. — Farbe roth. — Zeigt in dickeren Schichten eine Absorption bis über *D*. Dünne Schichten zeigen ein Absorptionsmaximum bei *D*—⅓ *E*, darnach tritt ein deutlicher grünblauer Lichtschimmer auf, und erst von beiläufig *F* an-

gefangen wird die Absorption total. Für die brechbareren Strahlen ist rothes Kupferoxydulglas nicht durchlässig, weshalb es sich sehr gut zur Herstellung von Dunkelkammerscheiben für photographische Zwecke eignet.

3. Kupferoxydgläser (in der Masse gefärbt), s. Taf. I, Fig. 3 und 4, können, je nach der Zusammensetzung des Glassatzes blau, blaugrün bis grün gefärbt erscheinen. Bleifreies Kali-Natronglas (Glassatz *A*) gibt blaugrüne bis blaue Gläser, wogegen Bleisilicatgläser grüne Färbungen annehmen. Die Absorptionsverhältnisse dieser Gläser sind auffallend verschieden. Das mit Kupferoxyd gefärbte Kalinatronglas gibt einen Absorptionsstreifen im Roth und lässt gelbes, grünes und blaues Licht bis nahe *G* durch; bei *G* findet sich ein kleines Absorptionsband, worauf die Absorption sich im Violett bei *G*, $^1/_2 H$ vermindert und bei *H* rasch gegen das Ultraviolett ansteigt. Das Bleiglas, welches mit Kupferoxyd gefärbt ist, weist ein ähnliches Absorptionsband wie das vorige in Roth auf, es geht jedoch hauptsächlich gelbes und grünes, dagegen nur wenig blaues Licht durch, so dass eine kräftige Absorption schon im Blau stattfindet und sich ansteigend über Violett und Ultraviolett erstreckt.

Beim Bleiglase wird also im Vergleiche mit den reinen Alkaligläsern der Absorptionsstreifen vom brechbareren Ende des Spectrums gegen das wenig brechbare verschoben.

4. Chromoxydgläser, s. Taf. I, Fig. 5, durch Eintragen von Chromoxyd in geschmolzene Glasflüsse erhalten, sind grün, und zwar von reinerem Grün (Grasgrün) als Kupferoxydgläser. Das Absorptionsband, welches sich von Roth bis gegen Gelb erstreckt, zeigt in der Regel zwei schwache Maxima bei *B* und *C* gegen *D*. Gelbes und grünes Licht geht fast ungeschwächt hindurch. Bei der Fraunhofer'schen Linie *F* beginnt die Absorption, welche langsam bis in's Blau (bei *G*) ansteigt; bei intensiv gefärbten Gläsern tritt starke Absorption schon im Blau und Violett ein, bei schwach gefärbten (besonders bei borsäurefreien gewöhnlichen Natrongläsern) erstreckt sich die mittlere Absorption von *E* bis *H*; sie wird erst im Ultraviolett stark. (S. punktirte Curve.)

5. Chromatgläser, s. Taf. I, Fig. 6 und 7, mittelst Kaliumchromat in Glasschmelzen erhalten, zeigen eine gelbe Farbe. Die Absorption weicht von den vorher erwähnten Chromoxydgläsern insoferne ab, als der Absorptionsstreifen von Blau

weiter gegen Blaugrün und Grün vorrückt (bis gegen *E*), während im Roth und Orange gleichfalls eine Absorption eintritt.

Bei den bleifreien Gläsern verläuft die Absorptionscurve langsamer im Blau als bei den Bleigläsern; bei den letzteren rückt das Absorptionsband weiter vom Dunkelblau gegen Hellblau, resp. Grün vor, so dass es gegen das weniger brechbare Ende des Spectrums verschoben erscheint.

6. Kupferchromatgläser, s. Taf. I, Fig. 8, sind feurig gelbgrün und ihre Absorptionsspectren entsprechen den Mischungen von Kupferoxyd mit Chromatgläsern.

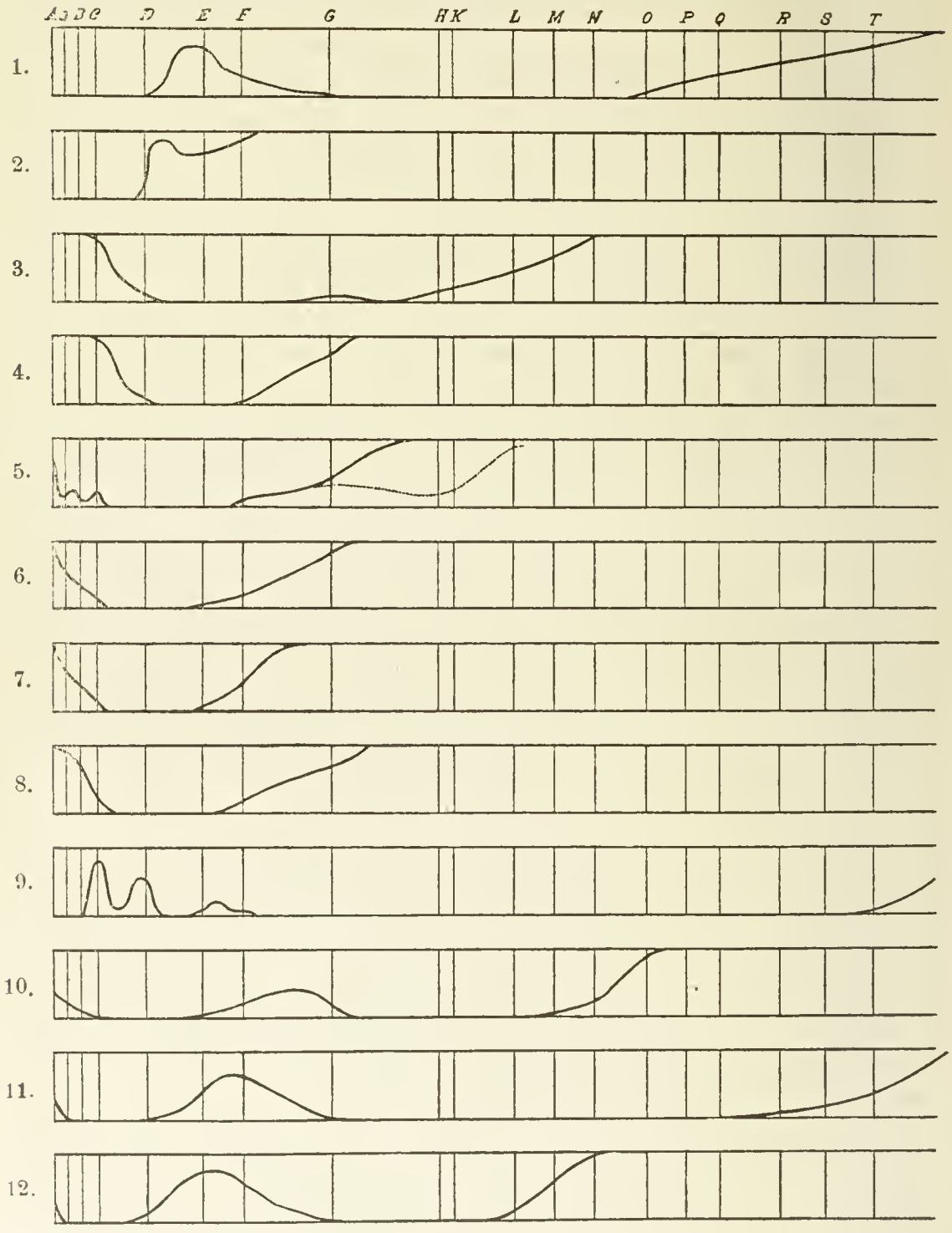
7. Kobaltgläser, s. Taf. I, Fig. 9 (bleifrei), sind bekanntlich blau; ihr Absorptionsspectrum ist seit Langem bekannt. Dunkelblaue Kobaltgläser absorbiren das ganze Orange mit Ausnahme der dunkelrothen Strahlen nächst *A* und *a* bis *B*; schwächer gefärbte Gläser lassen in diesem Absorptionsbande zwei Maxima (bei *C* im Roth und $C^4/_5 D$ im Orangegelb erkennen, von denen das letztere sich über *D* hinaus bis in's Gelbgrün erstreckt. Für die grünen Strahlen zwischen *D* und *E* ist ein Minimum der Absorption vorhanden, dagegen tritt von *E* bis über *F* (Maximum $E^1/_2 F$) ein drittes Absorptionsband im Blaugrün auf. Das Blau, Violett und Ultraviolett geht nahezu ungeschwächt durch Kobaltglas, und es ist namentlich die grosse Durchlässigkeit für Ultraviolett bemerkenswerth, welche fast dasselbe Mass erreicht, wie für weisses Glas.

Borax, mit Kobaltoxyd geschmolzen, gibt bekanntlich ein schön blaues Kobalt-Boraxglas, welches sich bezüglich seines Absorptionsvermögens ganz ähnlich dem Kobalt-Silicatglase verhält. Es sind die drei analogen Maximas im Roth, Orange und Grün vorhanden, jedoch liegen sie etwas weniger weit gegen Roth (d. h. die Maximas entsprechen absorbirtem Lichte von etwas kürzerer Wellenlänge, als dies bei Kobalt-Silicatglas der Fall ist).

8. Nickel-Bleiglas, s. Taf. I, Fig. 10, ist braungelb und zeigt ein wenig charakteristisches Absorptionsband im Roth, ein zweites zwischen *F* und *G*, während die Absorption im Ultraviolett sich von der Fraunhofer'schen Linie *M* an geltend macht.

9. Mangangläser, s. Taf. I, Fig. 11 und 12, zeigen die bekannte violette Färbung. Ein starkes Absorptionsband, welches sich von *D* bis *G* (Maximum zwischen *E* und *F*) erstreckt,

Tafel I.



1. Goldrubin, roth. — *2.* Kupferoxydul, roth. — *3.* Kupferoxyd, Glassatz *A*, blaugrün. — *4.* Kupferoxyd, Glassatz *D*, grün. — *5.* Chromoxyd, Glassatz *A*, grün. — *6.* Chromsaures Kali, Glassatz *A*, gelb. — *7.* Chromsaures Kali, Glassatz *D*, gelb. — *8.* Chromsaures Kupferoxyd, Glassatz *A*, blaugrün. — *9.* Kobaltglas *A*, blau. — *10.* Nickelglas *D*, braungelb. — *11.* Mangan, Glassatz *B* violett. — *12.* Mangan, Glassatz *D*, violett.

sowie die grosse Durchlässigkeit für violettes und ultraviolettes Licht sind bemerkenswerth.

Bleiarme Mangangläser zeigen das Maximum der Absorption etwas mehr gegen *F*, während bei sehr bleireichen Gläsern das Maximum etwas mehr gegen *E* liegt.

10. Urangläser, s. Taf. II, Fig. 1 und 2, sind gelbgrün gefärbt, und zwar zeigen reine Alkalisilicatgläser oder solche mit kleinen Mengen Borsäurezusatz die bekannte Fluorescenz.

Bleihältige Urangläser sind dunkelgelb und zeigen keine Fluorescenz.

Uran-Alkalisilicatglas zeigt mehrere Absorptionsbande ; ein schwaches bei *D*, ein stärkeres zwischen *E* und *F*, und das stärkste bei $G^1/_2H$. Zu Beginn des Ultraviolett sinkt die Absorption, das Glas lässt ziemlich viel Ultraviolett nächst der Fraunhofer'schen Linie *L* durch, dann stellt sich eine rasch zunehmende Absorption für das Ultraviolett ein. (S. Curve.)

Bleihältige Urangläser zeigen ein etwas abweichendes Verhalten. Das vorhin erwähnte schwache Absorptionsband bei *D* tritt zurück, bei $E^1/_2F$ und $F^2/_3G$ sind Absorptionsmaxima kenntlich, jedoch wird gegen das stärker brechbare Spectrumende das Licht viel stärker absorbirt, als dies bei den Alkalisilicat-Urangläsern der Fall ist; die Absorptionsbande rücken vom brechbareren gegen das weniger brechbare Ende vor.

11. Silber-Ueberfangglas, s. Taf. II, Fig. 3, ist orangegelb. Es zeigt eine starke Absorption für Blaugrün und Blau; die Absorption steigert sich von *E* an rasch und erreicht vor *G* ein Maximum. Das Arsorptionsband sinkt im Violett allmälig bis über *H* hinaus, und es findet sich bei *L* ein Minimum, welches bis gegen *O* reicht, wonach die Absorption wieder steigt. Stark gefärbte Silbergläser lassen dieses Minimum im Ultraviolett weniger deutlich erkennen als schwach gefärbte Gläser. Es bieten somit die orangegelb gefärbten Silber-Ueberfanggläser bei ihrer Verwendung zu Dunkelkammerscheiben für photographische Zwecke weniger Schutz gegen Ultraviolett als das gewöhnliche gelbe „Holzglas“ (siehe unten); dagegen absorbirt das Silber-Ueberfangglas das Blaugrün und Blau relativ weit aus stärker als letzteres.

Wenn trotzdem das orangegelbe Silberglas in der photographischen Praxis sich häufig günstiger als das „Holzglas“ erweist, so erklärt sich das aus dem Umstande, dass das Silberglas das Maximum der Absorption gerade für jenen Bezirk auf-

weist, für welchen die Bromsilbergelatine das Maximum der Empfindlichkeit besitzt.

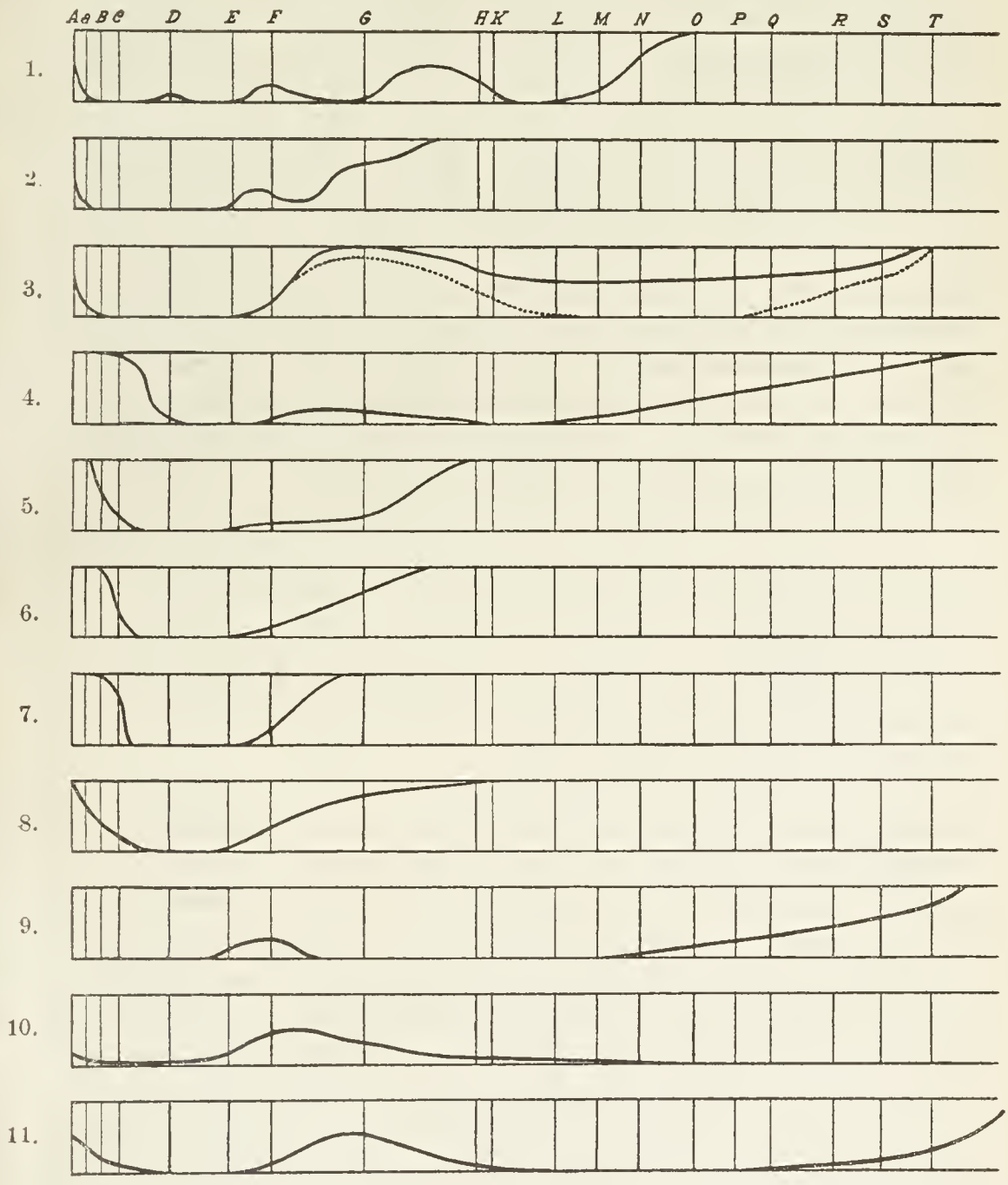
Da ferner das diffuse Tageslicht und in noch höherem Grade Kerzenlicht relativ arm an ultravioletten Strahlen ist, kommt im erwähnten Falle die obige Eigenschaft des Silber-Ueberfangglases nicht störend zur Geltung, wohl aber vermag vom directen Sonnenlichte eine merkliche Menge ultravioletter Strahlen durch Silber-Ueberfangglas zu dringen[1]). An Feuer der Farbe übertrifft das Silberglas alle anderen gelben Gläser.

12. Grünes Eisenoxydulglas, s. Taf. II, Fig. 4, erhalten durch Eintragen von Eisenvitriol in Glasflüsse und reducirendes Schmelzen derselben, meist von trübem, grünem Ansehen (sogenanntes Flaschengrün). Die Absorption des Lichtes ist bei diesen Gläsern nicht besonders charakteristisch; ein breites Band im Roth und Orange, dann ein schwaches breites Absorptionsband von $E^2/_3 F$ bis gegen H. Von da an bis L vermindert sich die Absorption und steigt von L bis gegen T allmälig wieder an.

13. Charakteristisch sind gelbe Eisenoxydgläser, s. Taf. II, Fig. 5, 6 und 7. Gewöhnliche Alkali-Kalkgläser werden durch Eintragen von Eisenoxyd in die Schmelze hellgelb. Solche Gläser zeigen einen Absorptionstreifen von Roth bis über Orange; Gelb und Grün dringen fast ungeschwächt durch; die Absorption erstreckt sich schwach ansteigend von E bis gegen G und wird im Ultraviolett sehr stark. Mit steigendem Bleigehalt der Glasmasse werden unter sonst gleichen Umständen die Eisenoxydgläser dunkler gelb und der Absorptions-

[1]) Es ist somit die Angabe Hunt's, dass „gelbe Silbergläser keine chemisch wirksamen Strahlen hindurchlassen", eine irrige. Wir erwähnen dies ausdrücklich, weil diese Angabe in neue ausführliche Lehrbücher der Chemie und Photographie übergegangen ist, so z. B. in Graham-Otto's Lehrbuch der anorganischen Chemie, 5. Aufl., Bd. II, 4. Abth., 1. Hälfte, 1886, pag. 256; in diesem Werke findet sich die ganz unrichtige Angabe, dass beiläufig denselben Zweck (wie Silberglas) Glastafeln erfüllen, welche mit einer sauren Lösung von Chininsulfat und Gummi überdeckt sind. Diese Angabe ist deshalb unrichtig, weil Chininsulfat nur das Ultraviolett bis über die Fraunhofer'schen Linien H und K absorbirt und höchstens für Chlorsilberpapiere einen beiläufigen Schutz darbietet, denn diese haben das Maximum der Empfindlichkeit an der Grenze des Violett nächst H und K. Für Bromsilber, welches das Maximum der Empfindlichkeit im Hellblau besitzt, bieten Chininsulfatschichten nur einen sehr unvollkommenen Schutz und ist die Wirkung nicht im Entferntesten mit jener von gelben Gläsern zu vergleichen.

Tafel II.



1. Uran, Glassatz *A*, gelb, fluorescirend. — *2.* Uran, Glassatz *B*, dunkelgelb, nicht fluorescirend. — *3.* Silber, orangegelb. — *4.* Eisenoxydul, Glassatz *B*, flaschengrün. — *5.* Eisenoxyd, Glassatz *B*. — *6.* Eisenoxyd, Glassatz *C*. — *7.* Eisenoxyd, Glassatz *D*. — *8.* Holzglas, gelb. — *9.* Selenglas. — *10.* Silberspiegel auf Quarzplatten. — *11.* Blattgold.

streifen wird von Blau weiter gegen Grün vorgeschoben, indem die Bleigläser eine stärkere Absorption für die brechbareren Strahlen aufweisen.

14. Gelbes „Holzglas“ oder Kohleglas, s. Taf. II, Fig. 8, durch Eintauchen von Holzstäben in bleifreie Glasflüsse erhalten, ist weniger feurig gelb als Silberglas, sondern zeigt stets einen bräunlichen Ton. Sie besitzen ein hohes Absorptionsvermögen für Ultraviolett und Violett und übertreffen in dieser Beziehung weit das Silberglas. Dagegen absorbirt „Holzglas“ merklich weniger Blau und steht hierin hinter dem Silberglas zurück (vergl. die Absorptionscurven Taf. II, Fig. 3 und 8). Die gebräuchlichsten Gelbscheiben für photographische Dunkelkammern sind derartige Holzgläser. Wir bemerken, dass Combinationen von je einer orangegelben Silber-Ueberfangglasscheibe mit einer Holzglasscheibe bei photographischen Processen einen besseren Schutz gewähren als gleichartige Doppelscheiben einer Glasart, denn Silber- und Holzglas ergänzen sich bezüglich der Absorption im Hellblau und Ultraviolett.

15. Röthliches Selenglas, s. Taf. II, Fig. 9, zeigt eine schwach rosenrothe Färbung. Es wurde von Herrn Reich in seiner Glasfabrik durch Eintragen von elementarem Selen in bleifreie Glasflüsse hergestellt. Das Absorptionsspectrum kann nur in Schichten von 2—8 cm beobachtet werden. Es zeigt ein schwaches Absorptionsband im Grün (*E* bis *F*) und ein schwaches Band im Ultraviolett.

Metallische Silberspiegel, s. Taf. II, Fig. 10. Dass dünne Silberschichten auf Glas-, resp. Bergkrystallplatten, viel Ultraviolett durchlassen, ist eine bereits seit langer Zeit bekannte Thatsache. Der Verlauf der Absorptionscurven musste von uns jedoch erst neu sichergestellt werden, um einen Vergleich mit den vorhin beschriebenen Absorptionsspectren möglich zu machen. Wir versilberten deshalb Quarzplatten (senkrecht zur optischen Achse geschnitten und polirt) mit Hilfe der bekannten Glasversilberungsflüssigkeit aus Silbernitrat, Weinsäure, Invertzucker, Alkali und Wasser bestehend und photographirten das Absorptionsspectrum der so erzielten sehr dünnen Silberschicht. Es ergab sich die in Taf. II, Fig. 10, dargestellte Absorption. Dieselbe ist schwach im Roth und Gelb und steigt über Grün zu einem mässigen Maximum im Hellblau an; dann sinkt die Absorption allmälig gegen Ultraviolett, in dem sich eine nur äusserst geringe Absorption geltend macht, so dass selbst scheinbar undurchsichtige Silberspiegel fast das ganze Ultraviolett durchsetzen. Es lässt sich eine gewisse Analogie des Absorptionsspectrums von orangegelbem Silber-Ueberfangglas und dünnen

metallischen Silberschichten nicht verkennen, indem beide ein breites Absorptionsband vom Blaugrün bis zum Anhange des Ultraviolett zeigen und ferner beiden eine grosse Durchlässigkeit gegen ultraviolettes Licht zukommt. Das orangegelbe Silber-Ueberfangglas aber zeigt eine grosse Durchlässigkeit gegen Orange und Gelbgrün, sowie eine äusserst intensive Absorption gegen Blaugrün bis Blau, während bei dünnen metallischen Silberschichten die Absorption im sichtbaren Spectrum sich zu keinem hervorragenden Maximum erhebt.

Dünnes Blattgold, s. Taf. II, Fig. 11, erscheint im durchfallenden Lichte bekanntlich grün gefärbt. Wir haben das Absorptionsspectrum desselben photographirt, indem wir es zwischen Bergkrystallplatten pressten und das Licht einer elektrischen Bogenlampe durchfallen liessen. Es zeigte sich eine Absorption im Roth und ein breites Absorptionsband im Blau, dessen Maximum bei *G* liegt. Gelbes, grünes, sowie blaugrünes Licht werden reichlich durchgelassen, ebenso Ultraviolett von *K* bis *Q*; stärker brechbare Strahlen werden von Blattgold absorbirt, so dass Blattsilber auffallend durchlässiger hiefür als jenes ist. Auch hier fällt eine gewisse Aehnlichkeit des Absorptionsspectrums mit jenem von Goldrubin (s. oben) auf, welche noch grösser ist als beim Silber. Das Maximum der Absorption des Goldrubinglases (zwischen *D* und *E*) liegt jedoch weiter gegen das brechbare Ende, als jenes des metallischen Blattgoldes.

Ueberblickt man die beschriebenen Untersuchungsergebnisse bezüglich der Absorptionsspectren von farbigen Gläsern verschiedener Zusammensetzung, so fallen gewisse Unterschiede der mit Metalloxyden gefärbten bleifreien und der bleihältigen Gläser auf. Die Absorptionsspectren der letzteren sind bei den von uns untersuchten Gläsern weiter gegen das weniger brechbare Ende vorgerückt, als bei den analog mit Metallverbindungen gefärbten bleifreien Glasflüssen. Dies gilt für Kupferoxyd-, Chromoxyd-, Mangan- und Eisenoxydgläser, und dementsprechend ändert sich die Farbennuance dieser Gläser mit steigendem Bleigehalte. Der Grund dieser Erscheinung dürfte in jenen Absorptionsphänomenen zu suchen sein, welche durch die Kundt'sche Regel [1]) ausgedrückt werden, nach der „die

[1]) H. W. Vogel, Praktische Spectralanalyse irdischer Stoffe, I. Theil, Berlin, 1889, pag. 124.

Absorptionsstreifen umsomehr nach Roth hin rücken, je stärker die brechende Kraft des Lösungsmittels ist.“

Wenn auch diese Regel bei Weitem keine allgemeine Giltigkeit hat und sehr viele Körper von ihr abweichend sich verhalten, so trifft sie doch bei den wichtigsten farbigen Glasmassen zu, indem die bleihältigen Gläser durchschnittlich ein stärkeres Brechungsvermögen aufweisen als die bleifreien Gläser, und in der That bei ersteren die Absorptionsstreifen gegen das weniger brechbarere Ende des Spectrums (d. i. gegen Roth) gerückt werden.

Die Regel scheint auch für viele gefärbte und durchsichtige Mineralien zu gelten.

Auch die Absorptionsspectren der Kobaltgläser und Boraxkobaltschmelzen folgen ihr. Das Boraxglas besitzt einen kleineren Brechungsindex als gewöhnliches Crownglas [1]), und bei letzterem tritt die Verschiebung der Absorptionsstreifen im Sinne der genannten Regel ein. Die Absorptionsspectren von metallischem Silber und Silber-Ueberfangglas zeigen, wie erwähnt, eine unverkennbare Analogie, wenn auch in diesem Falle die Kundt'sche Regel nicht zuzutreffen scheint. Dagegen fügt sich merkwürdigerweise das Blattgold, resp. dessen Absorptionspectrum, im Vergleiche mit dem in Glasflüssen gelösten Gold (Goldrubin) der Kundt'schen Regel, indem das in einer Substanz von hohem Brechungsindex (in Glas gelöste) Gold die Absorptionsbande weiter gegen das rothe Ende des Spectrums verschoben zeigt, als dies beim Blattgolde für sich allein der Fall ist.

Die Analogie der Absorptionsspectren von Gold- und Silbergläsern mit den Absorptionsspectren dünner Schichten dieser Metalle selbst ist vielleicht kein Zufall, sondern kann als eine Auflösung der fein vertheilten Metalle in Glasflüssen gedeutet werden.

2. Aufnahmen im Innern des k. k. Hof-Burgtheaters bei elektrischem Lichte.

Von Regierungsrath Dr. J. M. Eder.

Sehr gelungene Interieur-Aufnahmen des k. k. Hof-Burgtheaters bei elektrischem Lichte verdanken wir dem Reproduc-

[1]) Gewöhnliches Crownglas hat durchschnittlich einen Brechungsexponenten von 1·52—1·53 für D, während Borax einem solchen von 1·51 entspricht. Siehe Landold und Börnstein, Physikalisch-chemische Tabellen, 2. Aufl., 1894, pag. 385.

tions-Photographen Herrn C. Grail in Wien. Er photographirte den Vorhang des Theaters, sowie den Salon der Hof-Loge etc. mit gutem Erfolge, was ich bereits in meinem „Jahrbuch für Photographie“ (VIII. Jahrgang, pag. 387) erwähnte. Diese Aufnahmen sind nunmehr in das von der „Gesellschaft für vervielfältigende Kunst“ herausgegebene Prachtwerk: „Die Theater Wiens“ (II. Band: „Das k. k. Hof-Burgtheater als Bauwerk mit seiner Sculptur und seinem Bilderschmuck“, von Prof. Dr. Bayer) übergegangen und zwar als Photogravure von Paulussen, während andere der Grail'schen Aufnahmen zu Text-Illustrationen benützt wurden.

3. Prof. Scheiner's Universal-Sensitometer.

Prof. Dr. Scheiner in Potsdam construirt ein Sensitometer, welches auf dem Principe der rotirenden Scheiben mit Ausschnitten beruht, wie es z. B. von Prof. Dr. Mach, sowie Hurter und Driffield in Eder's „Jahrbuch für Photographie“ für 1894 beschrieben und praktisch verwendet wurde.

Da dieses Instrument als absolutes Sensitometer zur Bestimmung der Plattenempfindlichkeit zu benützen ist, so verdient es unsere volle Beachtung und wurden an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien bereits Versuche mit diesem Instrumente begonnen, um Empfindlichkeitsangaben in den absoluten Empfindlichkeitszahlen dieses Instrumentes ausdrücken zu können.

Beschreibung von Scheiner's Universal-Sensitometer[1]).

Wird eine mit einem Ausschnitte versehene Scheibe in Rotation versetzt, so wird das hindurchgehende Licht nach Massgabe der Grösse des Ausschnittes geschwächt. Dr. Scheiner vertheilt das Licht derart, dass einer gegebenen Strecke auf jeder Stelle des Radius das gleiche Intensitätsverhältniss entspricht. Es nimmt die Helligkeit in 20 Feldern des Apparates um 1·27 zu, so dass sich folgende Intensitätsscala ergibt:

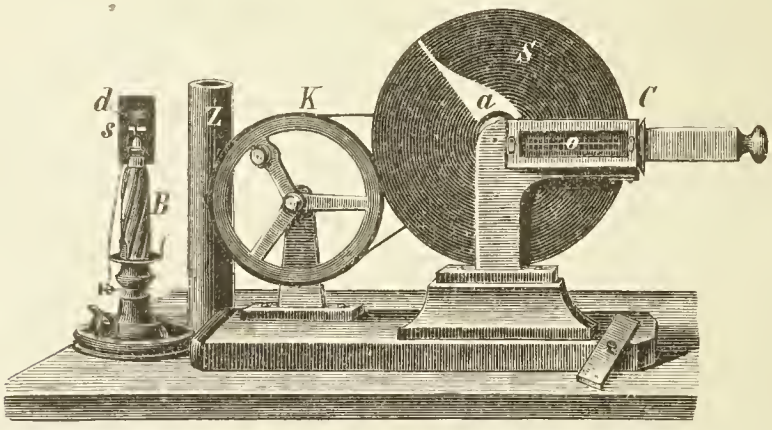
Nr.	Intensität	Nr.	Intensität	Nr.	Intensität	Nr.	Intensität
1	1	7	3·36	11	11·3	16	37·9
2	1·27	7	4 28	12	14·4	17	48·3
3	1·62	8	5·45	13	18·3	18	61·6
4	2·07	9	6·95	15	23·4	19	78·5
5	2·64	10	8·86	14	29·8	20	100

[1]) Zuerst beschrieben in der „Zeitschrift für Instrumentenkunde“, Juni 1894.

Als Lichtquelle benützt Scheiner eine Benzinlampe B (Fig. 1) bei constanter Flammenhöhe, welche an dem Drahtringe d abgelesen wird; jedoch wird nur ein kleiner Theil der Flamme durch den 1 mm breiten, horizontalen Spalt s freigelassen. Die Flamme befindet sich in einem rothen Cylinder z, der vorne eine Oeffnung zum ungehinderten Durchlassen des Lichtes besitzt. Der Cylinder ist stets beizubehalten. Die Versuche werden in der Dunkelkammer gemacht.

Der Haupttheil des eigentlichen Sensitometers (Fig. 1) besteht nun in der rotirenden Scheibe S mit Ausschnitt a; sie wird durch ein kleines Kurbelrad K mit Schnurlauf durch Handbetrieb in schnelle Rotation versetzt. Hinter der Scheibe ist die Cassette C angebracht, welche folgende Einrichtung besitzt: Auf der vorderen Seite, dicht hinter dem Cassettenschieber r, ist eine Metallplatte eingesetzt, welche auf die Länge

Fig. 1.



des Scheibenausschnittes 20 äquidistante, rechteckige Oeffnungen o enthält. Unmittelbar hinter dieser durchbrochenen Scheibe folgt eine dünne Platte aus Gelatine, auf welche ein alle Rechtecke durchquerender undurchsichtiger Strich gezogen ist und sodann die Zahlen von 1—20 zur Numerirung der Rechtecke eingetragen sind. Direct auf die Gelatine wird die photographische Platte (Format 3×9) mit der empfindlichen Schicht aufgelegt. Wird nun der Apparat in Thätigkeit gesetzt, so erhält das Rechteck Nr. 1 nur den hundertsten Theil des Lichtes, welches auf Rechteck Nr. 20 fällt. Für die dazwischen liegenden Rechtecke ist das Licht in dem Verhältniss von $1 \cdot 27$ von Rechteck zu Rechteck vertheilt. Die Distanz der Flamme von der empfindlichen Platte beträgt 1 m; sie ist gegeben durch eine Kette, welche Lampe und Sensitometer verbindet. Diese Distanz, sowie die Dimensionen von Spalt und Ausschnitt sind so gewählt, dass für Platten mittlerer Empfindlichkeit bei einer Expositionszeit von 1 Minute noch bei den mittleren Rechtecken eine Spur von Lichtwirkung stattfindet; für sehr unempfindliche Bromsilberplatten erfahren die ersten drei bis vier Rechtecke noch eine Lichtwirkung, während bei den bisherigen empfindlichsten das letzte Rechteck noch nicht erreicht wird. Das Kurbelrad wird in der Secunde ein- bis zweimal herumgedreht; es vollführt dann die Scheibe in der Minute 400—800 Rotationen.

Der Apparat eignet sich zur Lösung folgender Fragen:

1. Bestimmung der absoluten Plattenempfindlichkeit. Man liest die letzte sichtbare Sensitometernummer ab oder vergleicht die mittelstarken Töne.

2. Bestimmung des Einflusses wenig verschiedener Expositionszeiten auf die Dichte des Silberniederschlages.

3. Einfluss verschiedener Entwicklungsarten auf die Kraft der Bilder.

4. Chemische Intensitäten der verschiedenen Lichtquellen.

Hiezu sei bemerkt, dass es mir zur Erfüllung der Aufgabe dieses Instrumentes als absolutes Sensitometer wünschenswerth erscheint, die Gelatinefolie wegzulassen, weil diese ein absorbirendes Mittel ist, was zu eliminiren wäre. Ferner erscheint es zweckmässig, jedem Instrumente die Reductionszahl der abgeblendeten Benzinlampe auf Hefner-Alteneck's Normal-Amylacetat-Lampe beizugeben, denn dann kann Jedermann das „Beharrungsvermögen" einer photographischen Platte in Secunden-Meter-Kerzen (S. M. K) angeben, d. h. die Anzahl der S. M. K. ermitteln, welche eine Platte benöthigt, um den ersten entwicklungsfähigen Lichteindruck zu erhalten, womit der Aufgabe des Instrumentes zu absoluten Sensitometer-Angaben vollständig Genüge geleistet wäre.

Wien, am 13. August 1894. Eder.

Französische Revue.

Handcamera, genannt „Les cinquantes Plaques" (Die 50 Platten), von Garbe[1]). Der Apparat wiegt, mit 50 Folien beladen, 1800 g. Das Princip des Apparates ist gleich jenem der Simplex-Foliencamera von R. Krügener. Die Folien *K* werden in einem gefalteten Bande *x* (Fig. 1) untergebracht, wobei die einzelnen Folien durch einen am unteren Rande angeleimten Streifen *z* unterstützt werden. Die Einführung der Folien in den Papierrand zeigt die Fig. 2; ein solches Packet wird dann in die Camera geladen.

[1]) Bulletin de la Société française 1894, pag. 35.

Die erste Folie wird an eine Glasplatte G (Fig. 1 und 3) angepresst und der vorgelegene Theil des Papierbandes zwischen den Rollen durchgezogen und nach rückwärts geführt werden. Nach der Exposition genügt es, am Bande zu ziehen, damit die Folie gehoben und über die vordere Rolle in das Magazin K (Fig. 3) geführt werde.

Fig. 1.

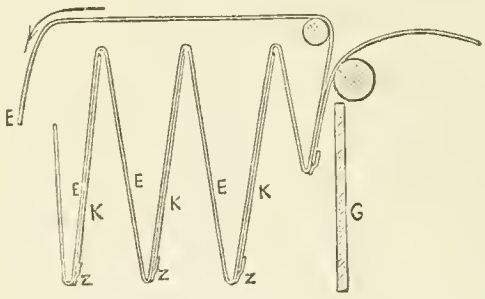


Fig. 2.

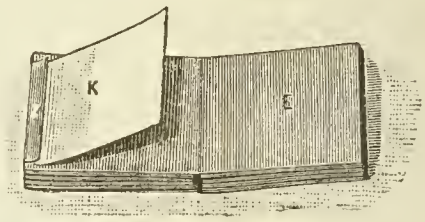
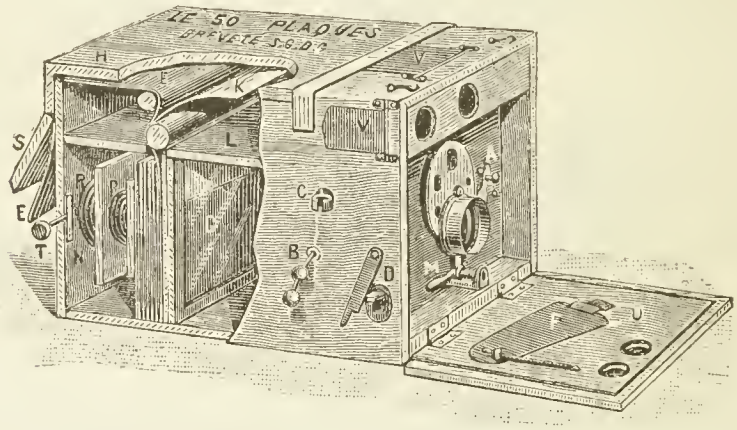


Fig. 3.



Das Andrücken des Packetes an die Platte G wird durch zwei Federn R und P bewirkt, welche an dem Boden N der Camera befestigt sind. Behufs Einführen des Folienpacketes werden der Deckel H und der Boden N abgehoben, das Packet eingebracht, das Ende des Papierstreifens herausgezogen, dann N und H wieder eingesetzt, wobei das Ende des Papierstreifens unter dem Thürchen S zu liegen kommt. Nach der Aufnahme wird der Dorn T herausgezogen, wodurch die Feder R ausser Wirksamkeit tritt, während jene F allein den zum Festhalten des Packetes nöthigen gelinden Druck ausübt.

Man hebt das Thürchen S und zieht den Papierstreifen soweit heraus, bis eine darauf befindliche rothe Linie sichtbar wird, welche zeigt, dass der Wechsel bereits stattgefunden hat. Man drückt T wieder an, wodurch die Feder in Wirksamkeit tritt, schliesst die Thüre S und reisst den vorstehenden Papierstreifen ab. Die abgerissenen Papierstreifen dienen zur Registrirung der Anzahl gemachter Aufnahmen und können mit Notizen verschen werden.

Der Apparat ist mit zwei Suchern versehen und hat einen regulirbaren Momentverschluss, welcher analog wie bei der Krügener Camera erst durch Oeffnen eines Sicherheitsschiebers ausgelöst wird.

Copirrahmenverschluss von B. Minard[1]. Dieser ebenso einfache als zweckmässige Verschluss ist in den Fig. 1, 2 und 3 dargestellt. Er besteht aus einem federnden Schnapper lm, welcher an einer Eisenplatte p befestigt ist und in die schnabelförmig gestaltete Endfeder der Copirrahmenleiste eingreift. Die Platte p lässt sich leicht an die Wand des

Fig. 1.

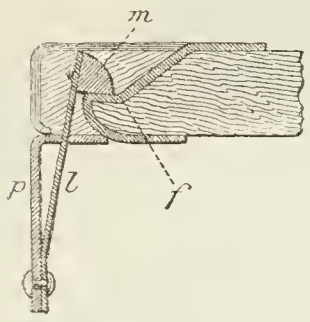


Fig. 2.

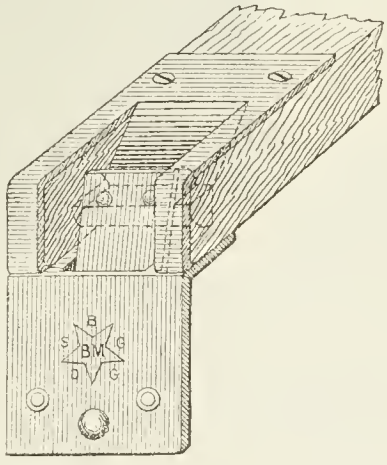
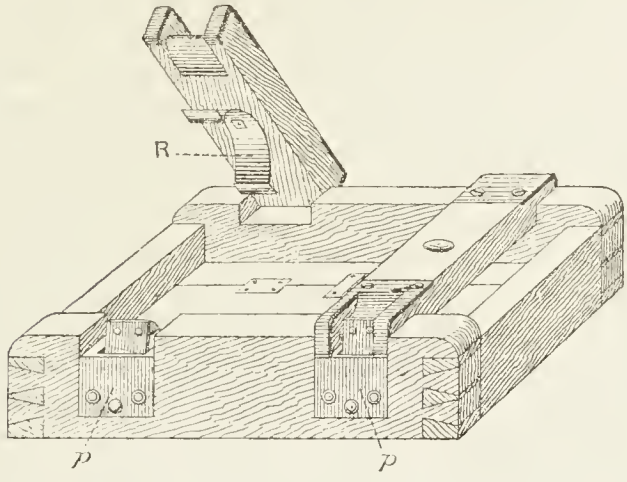


Fig. 3.

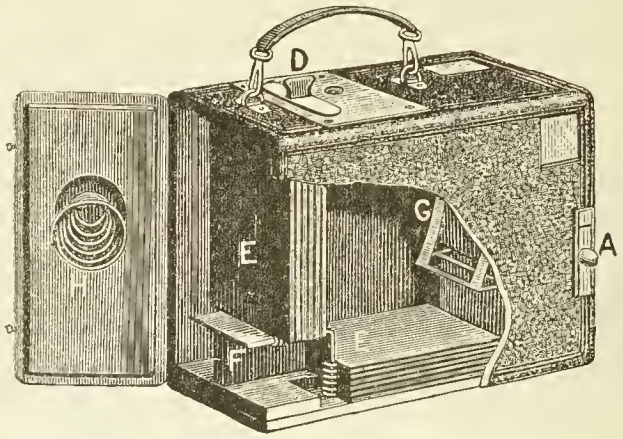


Copirrahmens anschrauben. Beim Schliessen des Copirrahmens genügt es, die Leiste hinabzudrücken, bis der Schnapper eingreift; beim Oeffnen drückt man einfach den Schnapper zurück, wodurch die frei gewordene Leiste von der Feder R hinaufgeschleudert wird.

---

[1]) Bulletin de la Société française 1893, pag. 541.

Handcamera „The Perfect Reporter", von Hanau [1]). Die Platten befinden sich in Rähmchen E, welche mit zwei darunter befindlichen Häkchen auf dem Träger F aufgeschoben werden. Der Knopf A dient zur Auslösung des Momentverschlusses. Knopf D dient zum Wechseln der Platten. Wird er nach rechts geschoben, so wird eine



Metallzange, welche die vorderste Platte hält, abgehoben, die Platte fällt nach vorne über, während gleichzeitig eine zweite Zange vortritt und die nächste Platte zurückhält. Eine Feder schiebt den Knopf D und den ganzen Mechanismus in die Ursprungsstellung. Die Feder H drückt die Platten nach vorne. Zum Entladen des Apparates wird der Träger F herausgezogen, welcher sämmtliche Platten mitnimmt.

Einfluss der Wärme auf die Entwicklung, von E. Guillaume [2]). Die Thatsache, dass zur regelmässigen Ausübung des Entwickelns eine gleichmässige Wärme des Entwicklungsraumes und mithin auch der darin befindlichen Lösungen von 15—20° nothwendig sei, ist allgemein bekannt. Der Berufsphotograph, welcher täglich arbeitet, kann derartige Bedingungen sich schaffen, wohl aber nicht der Amateur, welcher im Winter nur auf und zu Aufnahmen macht, zu deren Entwicklung ein eigenes Heizen des Entwicklungsraumes nicht der Mühe werth erscheint. In solchen Fällen wurde das Arbeiten mit gewärmtem Entwickler empfohlen. Guillaume machte aber die Erfahrung, dass bedeutend bessere Erfolge zu erzielen sind, wenn die Temperatur der Entwickler nicht verändert, dafür aber die Platte auf 45—50° C. erwärmt wird. Letzteres kann leicht bewerkstelligt werden, wenn man in der Nähe der Entwicklungstasse eine auf 65—70° erwärmte und in Tücher gehüllte Gusseisenplatte (auch Bügeleisen) legt und die Platte darüber hält. Die erwärmte Platte wird dann auf einmal in den Entwickler getaucht, welcher circa 5 mm hoch darüber stehen soll. Man bewegt durch einige Secunden, nach welcher Zeit das Bild rasch und mit vielen Details erscheinen wird. Der Entwickler wird durch die warme Platte selbst

[1]) Bulletin de la Société française 1893, pag. 587.
[2]) Bulletin de la Société française 1893, pag. 607.

etwas erwärmt, wodurch er eine für die Beendigung der Entwicklung günstige Temperatur erreicht.

Neue Folien von Lumière Frères, von Balagny[1]). Die ungünstigen Resultate der bisherigen Folien oder Films, sei es auf Collodion oder auf Celluloidunterlage, haben Balagny bewogen, wieder zum Papier als Unterlage zurückzukehren. Die neuen Folien werden aber nach dem Entwickeln nicht wie seiner Zeit jene der Eastman Company auf Platten gequetscht und die Papierunterlage in warmem Wasser abgezogen, sondern die fertige Copie wird trocknen gelassen und dann durch Unterfahren der Ränder der Bildhaut mit einem Messer dieselbe gelüftet und die Bildhaut abgezogen. G. Pizzighelli.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Vorstandssitzung am 6. August Abends 6 Uhr, Restaurant „Kaiserbau". — Vorsitz: Herr Docent F. Schmidt, Karlsruhe.

Entschuldigt fehlen die Herren W. Pöllot, Darmstadt, Dr. Kleinschmidt, Darmstadt und C. Ruf, Freiburg.

Das Protokoll vom 28. Mai wird genehmigt. Der Vorsitzende theilt mit, dass Herr Schwier seine bekannte Erwiderung vom 10. Mai in die Photographische Correspondenz aufgenommen zu haben wünscht. Obgleich der Vorstand in der Mehrzahl dagegen ist, wird beschlossen, Herrn kais. Rath Schrank zu schreiben, dass, wenn er den Raum dazu hergeben will, wir gegen die Aufnahme des Artikels nichts einwenden, befürworten aber keineswegs dieselbe[2]). Das Festprogramm zu unserem diesjährigen Stiftungsfeste, vom Unterzeichneten ausgearbeitet, wird durchberathen und mit kleinen Abänderungen genehmigt.

In die verschiedenen Comités wurden gewählt:

Für das Ordnungscomité die Herren: H. Maas, C. Böttcher, Dr. Steinheil, J. Meides, J. B. Ciolina und Unterzeichneter.

Für das Verlosungscomité die Herren: H. Maas, H. P. Hartmann und C. Böttcher.

---

[1]) Bulletin de la Société française 1893, pag. 625.

[2]) Nachträglich wurde beschlossen, dass der Artikel, um ein weiteres Pro und Contra zu vermeiden und um nicht neuerdings die sich beruhigende Stimmung zu trüben, nicht aufgenommen werden soll.

Für das musikalische Comité die Herren: Capellmeister Rumpel, Georg Weber und Unterzeichneter.

Als Delegirte zu den Congressverhandlungen werden die Herren Docent F. Schmidt, T. H. Voigt, Dr. Kleinschmidt und Unterzeichneter berufen. Unterzeichneter theilt die eingegangenen Congressfragen mit, welche lauten:

Von dem Vereine zur Förderung der Photographie in Berlin.

1. Resumé des Schutzgesetzes für Photographie.
2. Regelung der Gehilfenfrage und Stellenvermittlung; Vorschläge.
3. Ueber Ausbildung der Gehilfen; Bildung von Fachschulen, namentlich Abendfachschulen; obligatorischer Besuch derselben; Zeugnisse.
4. Besprechung über die Folgen des Sonntagsgesetzes.
5. Discussion über die zollamtliche Abfertigung lichtempfindlicher Sendungen.

Von dem photographischen Verein in Berlin.

1. Petition in Betreff der Aenderung des photographischen Schutzgesetzes.
2. Anbahnung einer Vereinbarung über Mindestpreise für einige photographische Leistungen.
3. Gehilfenfrage, speciell in Hinblick auf die Aufnahme von Gehilfen nur auf Grund eines Entlassungszeugnisses des vorigen Principals.
4. Lehrlingsfrage, speciell mit der Erwägung einer einheitlichen Lehrzeit.
5. Förderung des Unterstützungsverbandes.

Von der Photographischen Gesellschaft in Wien.

1. Regelung des photographischen Schutzgesetzes.
2. Einführung eines Formulars behufs Vertrag mit den Gehilfen, worin Kündigung, Arbeitszeit etc. genau präcisirt ist.

Von dem Vereine zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

1. Schutz der Photographie durch Gesetz, wie die bildenden Künste.
2. Regelung der Gehilfenfrage.
3. Regelung der Lehrlingsfrage.
4. Regelung der Lehrlingsfrage unter besonderer Berücksichtigung, dass nicht zu viele Lehrlinge auf einmal in einem Geschäfte zu halten sind; Lehrzeugniss.
5. Regelung der unentgeltlichen Abgabe von Probebildern.
6. Abgabe von Negativen an Amateure.
7. Versicherung von Negativen.
8. Regelung des Medaillenhandels.
9. Ist zu Aufnahmen ausserhalb des Wohnortes ohne vorherige Bestellung ein Wandergewerbeschein nothwendig? Wie wird das in den

verschiedenen Ländern und Provinzen gehandhabt? Muss jeder einzelne Gehilfe ein und desselben Geschäftes einen solchen Sehein haben, welcher dann mit eventueller Entlassung des betreffenden Gehilfen auch mit verfällt?

10. Vorschlag behufs Gründung eines Centralverbandes.

Nachdem die Vorschläge zur Vorstandswahl erledigt sind, wird Unterzeichneter ersucht, die Wahlliste den Mitgliedern rechtzeitig zukommen zu lassen und folgt nach Umfrage Schluss.

Th. Haake,
in Vertretung des protokollführenden Schriftführers.

P. T.

Hiedurch machen wir den geehrten Mitgliedern die ergebene Mittheilung, dass unsere diesjährige Generalversammlung und das Stiftungsfest vom 11. bis 14. September abgehalten wird.

Abgesehen davon, dass unser diesjähriges Stiftungsfest einen hohen Werth durch gleichzeitiges Tagen des Delegirtencongresses erhält, haben wir, um das Interesse für unser Vereinsleben weiter wachzurufen, folgende Preisausschreibung festgesetzt:

1. Abtheil.: 6 grössere Gruppenaufnahmen, nicht unter 18 × 24 cm;
2. „ 6 „ Studienköpfe, nicht unter 18 × 24 cm;
3. „ 6 Cabinetbilder, Herr und Dame;
4. „ 6 Genrebilder, Format unbeschränkt;
5. „ 6 Landschaftsbilder, Format unbeschränkt.

Haupterforderniss dafür ist künstlerische Auffassung. Jede Abtheilung kann mit einer Medaille in Gold, Silber und Bronze, nebst dazu gehörigem Certificat, prämiirt werden. Die Bilder sind unter „Motto“ spätestens bis zum 10. September an Herrn Th. Haake, Frankfurt a. M., Kirchnerstrasse 4, zu senden. Die prämiirten Bilder bleiben Eigenthum der Gesellschaft. An der Preisbewerbung können sich nur Mitglieder betheiligen. — Indem wir die verehrten Mitglieder und alle Freunde der Photographie höflichst ersuchen, sich mit ihren Damen recht zahlreich an der Festlichkeit zu betheiligen, zeichnet mit Hochachtung

Der Vorstand.

Programm zu der XX. Generalversammlung und Stiftungsfest am 11. bis 14. September 1894.

Dienstag den 11. September, Abends 8 Uhr: Begrüssung der Festtheilnehmer im Vereinslocal „Palais Restaurant“, Zeil 46 pt.

Mittwoch den 12. September, punkt $9^1/_2$ Vormittags: Eröffnung der Festsitzung im Palmengarten.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolles vom 7. Mai d. J.; Eingang von Briefen, Zeitschriften etc.; Aufnahme neuer Mitglieder; Namenaufruf der Jurymitglieder für die

Preisausschreibung. — 2. Berichterstattung des Vorstandes: *a)* Jahresbericht, *b)* Rechnungsbericht und Bericht über die Bibliothek; *c)* Bericht über den Fond für die Vortragsabende; *d)* Bericht der Revisoren. — 3. Neuwahl des Vorstandes. — 4. Vortrag des Herrn Prof. kais. Rath Fritz Luckhardt in Wien: „Die Porträtphotographie der Vergangenheit und Zukunft“ [1]). — 5. Fragekasten mit Vorlagen von Neuheiten.

1 Uhr Frühstück à la carte; Gruppenaufnahme im Palmengarten; nach derselben Besichtigung des Palmengartens. — 4 Uhr Concert der Gartencapelle. — 7 Uhr Abends Festessen im Restaurant „Alemannia“, Schillerplatz 4; nach dem Festessen Concert unter gefälliger Mitwirkung von Künstlern des hiesigen Opernhauses und Freunden des Vereines. Ausserdem wird im Laufe des Abends die Verlosung eines Doppel-Anastigmaten, Serie III, Nr. 4, von Goerz, und eine Reisecamera 18 × 24 cm, neuester Construction, stattfinden. Lose à 1 Mark.

Donnerstag den 13. September, Vormittags 9 Uhr, „Palais Restaurant“, Zeil 46, I: Eröffnung des Delegirtencongresses. Die verehrten Mitglieder und Interessenten können gegen Vorzeigung der Festkarten an den Verhandlungen theilnehmen.

1 Uhr Mittagessen im „Palais Restaurant“, Couvert à Mark 1·50. — $3^1/_2$ Uhr Besichtigung des zoologischen Gartens. — $6^1/_2$ Uhr Festvorstellung im Opernhause. Nach der Festvorstellung Zusammenkunft im „Café Neuf“, Biebergasse 8.

Freitag den 14. September, Vormittags 9 Uhr, „Palais Restaurant“, Zeil 46, I: Fortsetzung der Verhandlungen des Delegirtencongresses und Publication der prämiirten Concurrenzarbeiten.

Um 12 Uhr Mittagessen im „Palais Restaurant“ und um 2 Uhr Landpartie nach Königstein i. T.

Samstag den 15. September: Eventuell Fortsetzung der Verhandlung des Delegirtencongresses.

Festkarten giltig für Besichtigung des Palmengartens während der Festtage und für das Festessen nebst Festconcert; für Herren à Mark 7·50 und für Damen à Mark 5·—, sind bis zum 10. September bei Herrn Th. Haake, Frankfurt a. M., Kirchnerstrasse 4, zu bestellen.

Der Vorstand.

Auszeichnung. Wie uns vom Vorstande des Frankfurter Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste mitgetheilt wird, hat das Mitglied desselben, Herr Carl Schipper, Hof-Photograph in Wiesbaden, von Sr. Hoheit Herzog von Sachsen-Altenburg als Anerkennung seiner trefflichen und kunstvollen Arbeiten eine Busennadel erhalten.

---

[1]) Bei Schluss des Blattes müssen wir leider mittheilen, das Prof. Luckhardt in Folge seines Herzleidens, wenn auch entschieden auf dem Wege der Besserung, kaum in der Lage sein dürfte, den angekündigten Vortrag zu halten, da ihm vorläufig jede aufregende Thätigkeit ärztlich untersagt ist.

Anm. d. Red.

Negativ v Victor Angerer

J. Blechinger, Wien, hel & imp

PARTIE AUS PUCHBERG

Literatur.

Handbuch der Photographie. Von Prof. Dr. H. W. Vogel. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. Theil II: „Das Licht im Dienste der Photographie und die neuesten Fortschritte der photographischen Optik." Ein Grossoctavband von ca. 350 Seiten Text mit vielen Figuren und einem Naturfarbenbuntdruck von W. Kurtz in New-York. Preis: geh. 9 Mk., geb. 10 Mk. 50 Pf.

Dieser zweite Band trägt alle Vorzüge und Schwächen des Verfassers in einem potenzirten Grade an sich. Hieher gehören in erster Linie die lichtvolle Darstellung, die Wahl und Ordnung des Lehrstoffes, so dass er mit Vermeidung zu weit gehender Abschweifungen überall noch Fühlung mit dem praktischen Bedürfnisse behält. Der Verfasser versteht es vortrefflich, reich im Inhalte und knapp in der Form zu sein, obwohl für den Leser die oftmaligen Verweisungen auf frühere Werke, die man leider nicht zur Hand hat, zuweilen recht unbequem werden.

Was nun die Schattenseiten betrifft, so liegen sie hauptsächlich in dem verletzenden Tone, den sich Dr. H. W. Vogel gegenüber hochachtbaren Persönlichkeiten erlaubt, wie Dr. R. Neuhaus, Seite 152, Ottokar Hruza, S. 231, Dr. F. Mallman, S. 201 u. A. m.

Wie hoch man auch Herrn Prof. Vogel als Gelehrten stellen mag, so können doch derlei Ueberhebungen nicht schweigend übergangen und dadurch gleichsam gebilligt werden.

In Bezug auf die Optik gibt sich dieser Band als ein Supplement zu Dr. Hugo Schröder's Elementen der photographischen Optik; es werden darin die Grundzüge fasslicher entwickelt, anderseits die seit dem Erscheinen des Schröder'schen Buches in den Handel gekommenen neuen photographischen Linsen besprochen.

Die Gliederung des II. Theiles ergibt sich aus folgender Aufzählung der Hauptmaterien.

Von der Intensität des Lichtes und der Messung desselben. Optische Photometer (Bunsen's, Rumford's, Weber's etc.), Lichteinheiten. Das Reciprocitätsgesetz und seine Fehler. Die bis jetzt gewonnenen Resultate über die chemische Wirkung des Tageslichtes nach Bunsen. Künstliche Lichtquellen und ihre photographische Wirkung. Die Reflexion und die Lichthöfe. Zusammensetzung des Lichtes, Farbe und farbenempfindliche Photographie. Chemische Wirkung und Lichtabsorption. Historisches. Eigenschaften der optischen Sensibilisatoren und Wirkung derselben auf Collodion- und Gelatineplatten. Apparate zur Prüfung derselben. Neueste Untersuchungen über optische Sensibilisatoren. Die vervielfältigende Photographie in natürlichen Farben, nach Vogel-Ulrich, Kurtz, v. Hübl und Lippmann's Photochromien. Ives'

farbige Laternenbilder, Versuche über die Farbenhelligkeit der Atmosphäre und deren Einfluss auf die farbenempfindliche Photographie. Die Grundzüge der photographischen Optik. Die neuesten photographischen Linsen und deren Prüfung. Nachtrag: Copiruhr „Fernande", Rhodamin als Sensibilisator, Ives' Heliochromoskop u. s. w.

Druck und Ausstattung gereichen der Verlagshandlung wie bei den früheren Bänden zu aller Ehre. Das Format ist sympathisch und als Illustration dient jenes bekannte Fruchtstück von W. Kurtz in New-York, welches abwechselnd mit einem abgedeckten Papagei (wahrscheinlich nach einem ausgestopften Modelle) den Kreislauf durch die amerikanischen Blätter macht.

Wir wären erfreut gewesen, dieses Mal eine Auflage von Büxenstein in Berlin zu bekommen, der doch Vogel's Princip viel näher hätte als Kurtz in New-York und in erster Linie berufen wäre, für die Ausführbarkeit des Dreifarbendruckes Propaganda zu machen.

L. Schrank.

Franz Kogelmann: Die Isolirung der Substanz des latenten photographischen Bildes. In allgemein verständlicher Darstellung von Franz Kogelmann. (Mit 1 Holzschnitt und 13 schematischen Figuren.) Graz, 1894. Verlag des Verfassers.

Franz Kogelmann versuchte die Substanz des latenten photographischen Bildes in Bromsilbergelatineplatten dadurch zu isoliren, dass er eine derartige Platte belichtete, dann mit verschiedenen Fixirmitteln (Fixirnatron, Natriumsulfit, Cyanide, Sulfocyanide, Ammoniak, Thiocarbamid, KBr etc.) behandelte und so das $AgBr$ extrahirte. Er beobachtete nun, dass solche mit Fixirnatron oder Natriumsulfit extrahirte Platten fähig sind, an der belichteten Fläche beim Behandeln mit Eisenvitriol und Silbernitrat Silberpulver anzuziehen (physikalische Entwicklung), dagegen Quecksilberdämpfe nicht anziehen, während letztere nur bei Gegenwart von Bromsilber sich anlagern. Durch diese Lösungsmittel (namentlich mit Natriumsulfit) glaubt Kogelmann, die Substanz des latenten Bildes isolirt zu haben. Bezüglich der Substanz des solarisirten photographischen Bromsilberbildes bemerkt Kogelmann, dass dasselbe nicht nur in chemischen Entwicklern, sondern auch durch den galvanischen Strom schwerer reducirbar ist, als nicht belichtetes Bromsilber. (Er überzog eine polirte Silberplatte mit einer Bromsilberschicht, belichtete und liess dann in einer elektricitätleitenden, aber nicht reducirenden Flüssigkeit den Strom vom Zinkpol durchgehen und fixirte, wonach das nicht belichtete $BrAg$ stärker als das solarisirte reducirt war.) Er geht von der allgemein acceptirten Annahme aus, dass im solarisirten Bromsilber Oxybromid enthalten sei und nimmt an, dass Natriumsulfit die Substanz des solarisirten Bildes isolire, wobei er sich auf ähnliche, sehr eingehend beschriebene Entwicklerversuche stützt. Ueber die chemische Zusammensetzung der angeblich isolirten Bildsubstanz äussert sich Herr Kogelmann nicht; „darüber muss die chemische Analyse entscheiden". „Die Trennung dieser Körper von der Gelatine hat keine Schwierigkeit", sagt der Verfasser, ohne einen Weg hiefür anzugeben.

Trotzdem sind Kogelmann's Experimente ohne Zweifel interessant.

Es ist jedenfalls sehr anerkennenswerth, dass der Verfasser sich mit diesem Probleme befasste, allein die Beweiskraft der Ausführungen Kogelmann's wird durch seine eigenen Aeusserungen beeinträchtigt, indem er auf Seite 7 seiner Broschüre sagt: seine Versuche seien nur mit einer gewissen (älteren) Sorte von Lumière'schen Bromsilberplatten gelungen und andere Lumière-Platten „gegenwärtiger Präparationsnummern" seien für diese Versuche nicht brauchbar. Ferner fällt auf Seite 3 die Aeusserung auf: „dass die ganze Frage um Isolirung der Substanz des latenten Bildes in der Herstellung eines sehr empfindlichen, zweiseitig charakteristischen Reagens gipfle", sich aber der Verfasser (Kogelmann) „gegenwärtig zur Veröffentlichung des Reagens nicht entschliessen kann."

Demzufolge wird die definitive Beurtheilung der Kogelmann'schen Arbeit für später aufzuschieben sein. Eder.

Mayer's Conversationslexikon. 5. Aufl. Leipzig und Wien. Verlag des Bibliographischen Institutes, 1894. IV. Band: Chemillé bis Dingelstedt.

Der uns vorliegende Band IV der berühmten Encyklopädie enthält wieder eine Menge technisches Materiale, welches der Wissbegierde in der umfassendsten Weise entgegen kommt.

Gleich zu Anfang begegnen wir den Artikeln: Chemischer Process, chemische Verwandtschaft, Chromsalze, Chlorophyll, Dampfmaschine, Destillation u. s. w., die für photographische Kreise ein specielles Interesse bieten.

Die kartographische Ausstattung ist eine ganz treffliche, und das actuelle Interesse wird sich wohl dem Artikel China mit der Karte von Japan und China zuwenden. Von hohem kunsthistorischen Werthe sind die Artikel: Peter v. Cornelius, Paul Delaroche und Eugène Delacroix, endlich die Monographie über Deutschland, die einen stattlichen Band für sich bilden könnte.

Jeder einzelne Band ist eine wahre Bereicherung, und die schönen Chromotafeln: Ausländische Cicaden, Darwinismus, Reichsadler, Kaiserwappen und deutsche Flagge, bilden nebenbei eine köstliche Augenweide.

L. Sch.

Mayer's Conversationslexikon. 5. Aufl. Leipzig und Wien. Verlag des Bibliographischen Institutes, 1894. V. Band: Dinger bis Ethiëas.

Der uns vorliegende Band V des Mayer'schen Conversationslexikon ist zunächst auffallend durch den Reichthum seiner Illustrationen. Dieser Band enthält: Eine prächtige Tafel Edelsteine, zwei Chromotafeln, Eier europäischer Vögel, eine Tafel Enten, eine Tafel zur Entwicklungsgeschichte im Allgemeinen, eine Entwicklungsgeschichte des Menschen, eine Tafel Emailmalerei, eine Tafel Schmarotzerpilze, abgesehen von den zahlreichen Karten und Schwarzdrucken.

An speciell photographischen Artikeln ist die Ausbeute minder, doch erfreut uns eine Biographie unseres gefeierten Compatrioten Dr. J. M. Eder,

die wohl noch der unter den Auspicien des Prof. Dr. H. W. Vogel erschienenen 4. Auflage entnommen ist.

Dem „Artikel“ Erfindung beigegeben ist eine vier Seiten umfassende Tabelle verschiedener Entdeckungen. Unter dem Schlagworte: Lichtbilder, erscheinen folgende Vorarbeiter aufgeführt: Nicephore Niépce liefert die ersten Bilder mittelst Asphalt (Heliographie) 1828; Daguerre entdeckt das nach ihm benannte Verfahren 1838; Fox Talbot stellt Lichtbilder auf Papier her 1839; Kohlebilder von Poitevin 1855; Reliefdruckprocess von Woodbury 1865; Lichtdruckverfahren von Tessie du Mothay 1867; vervollkommnet von Albert (Albertotypie) 1868; Optische Sensibilisatoren von Vogel 1873.

Nach unserem Ermessen hätte wohl die Erfindung der lichtstarken Doppelobjective durch Jos. Petzval eine Notiz verdient. Merkwürdigerweise hat in der 4. Auflage dieser um die Photographie hochverdiente Forscher keinen biographischen Artikel erhalten, obwohl damals Prof. H. W. Vogel mit der Redaction der Photographica betraut war. Vielleicht macht die 5. Auflage diese Unterlassungssünde gut.

L. Sch.

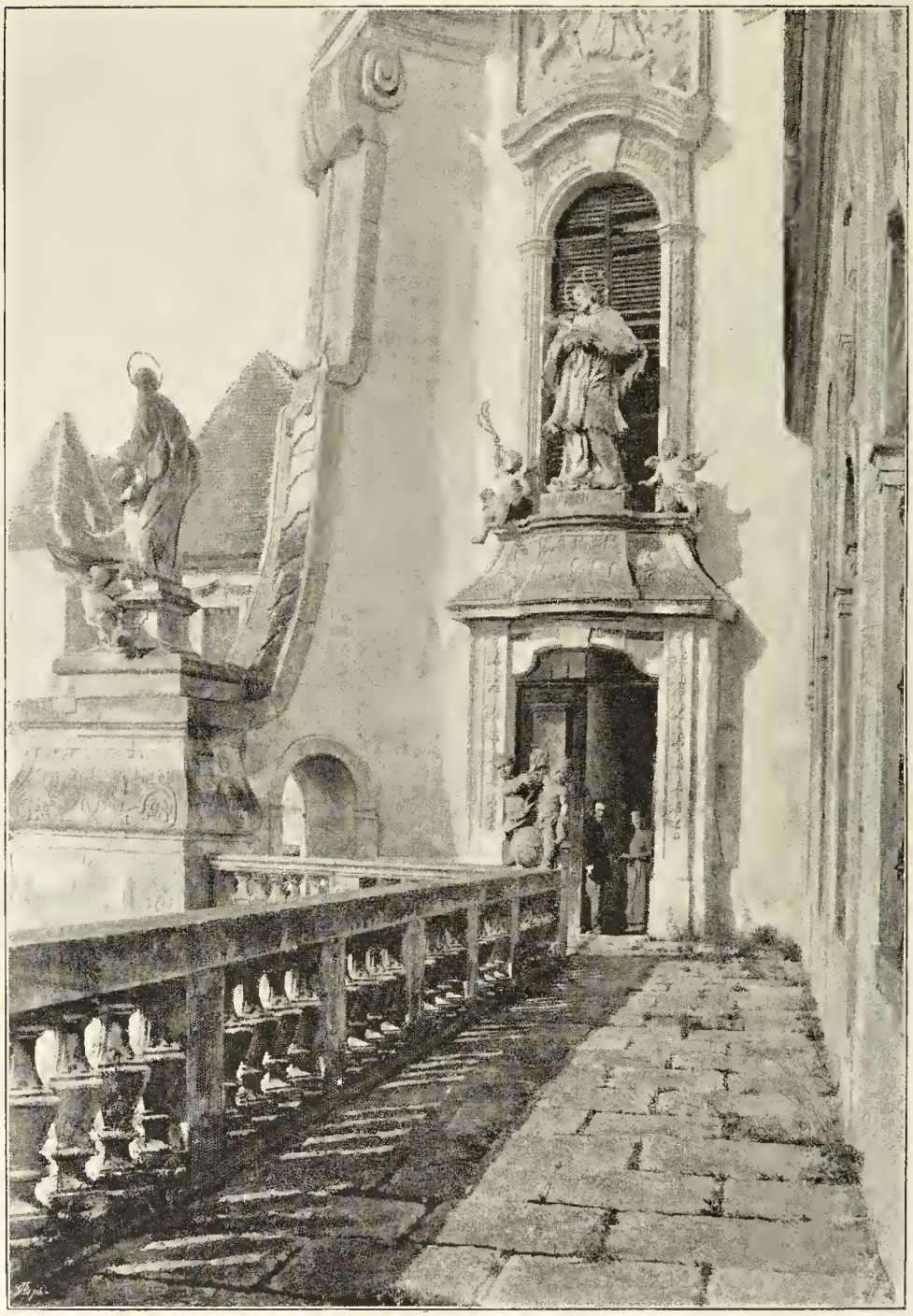
Die Misserfolge in der Photographie und die Mittel zu ihrer Beseitigung. I. Theil: Negativverfahren von H. Müller, Bibliotheks-Assistent an der k. technischen Hochschule in Berlin. II. Theil: Positivverfahren 7 und 9 der Encyklopädie. W. Knapp in Halle. 1894.

Angeregt durch das in Paris erschienene Werk: „Les insuccès dans les divers procédés photographiques“, hat es der Verfasser versucht, ein ähnliches Werk für deutsche Leser herauszugeben. Wie die Kinder hinsichtlich der Aehnlichkeit bald dem Vater, bald der Mutter folgen, so ist dieses auch der Fall bei den einzelnen Capiteln dieses Werkchens. Bei dem Absatz „Lichthöfe“ haben nur Cornu und die Gebrüder Henri Bemerkenswerthes geschrieben. Das kommt uns recht französisch vor.

Ueber Solarisation sagt der Verfasser: „Wenn empfindliche Platten durch irgend welche Umstände Nebenlicht bekommen oder überexponirt werden, so entwickelt sich zuweilen das Bild oder ein Theil desselben (Himmel) positiv. Diese Erscheinung, deren Ursachen noch nicht aufgeklärt sind, nennt man Solarisation. Man vermeidet sie durch Anwendung eines schwachen Entwicklers.“

Ohne behaupten zu wollen, dass alle Rathschläge gleich erschöpfend sind wie dieser, sowie dass das Werkchen seiner ganzen Anlage nach mehr das Verdienst des Sammelfleisses beanspruchen kann, wird es gleichwohl unzählige Schmerzen lindern, die Jeder, der den photographischen Parnass erklettern will, mit in Kauf nehmen muss.

L. Sch.



Neg. v. Wilhelm Müller, 1893.

Terrasse der Stiftskirche in Dürrenstein a. d. Donau.

Parthie aus dem offenen Schönthal zu Aschaffenburg von weil. Prof. Jos. Samhaber in Aschaffenburg.

(Aufnahme mit Voigtländer's Euryskop.)

† **Josef Anton Pregg,** welcher von 1885 bis Mai 1887 im Bureau der Photographischen Gesellschaft als Kanzlist functionirte, ist Sonntag den 12. August 1894 $^1/_2$12 Uhr Nachts in Krampen im Mürzthale (Steiermark) verschieden. Das Leichenbegängniss fand Donnerstag den 16. in der Pfarrkirche zu Neuberg statt und wurde der Verstorbene in dem schönen Ortsfriedhofe daselbst im eigenen Grabe beerdigt.

Pregg, aus Marburg gebürtig, widmete sich dem Kaufmannsstande und war viele Jahre hindurch in Wien Chef der sehr geachteten Speditions- und Commissionsfirma Pregg & Ichzenthaler am Bauernmarkt.

Im Jahre 1873 war Pregg nach Auflösung seines Geschäftes in dem Etablissement des Hof-Kunsthändlers Oscar Kramer, später in der Kunstanstalt des Hof-Photographen Josef Löwy thätig.

Der Verstorbene, der sich einer grossen Geschäftsgewandtheit und eines rüstigen Alters erfreute, erlitt Anfangs Mai 1887 in Folge einer gänzlich unbegründeten denunciatorischen Notiz in einem auswärtigen Fachblatte einen Schlaganfall, den er zwar überstand, doch erhielt er von da ab nie mehr seine volle Geisteskraft und musste jede Arbeit meiden. Der grosse Zuwachs an Mitgliedern, welchen die Gesellschaft in jenen Jahren aufwies, war zum Theile sein Verdienst. Aeusserlich anscheinend ziemlich wohlbehalten, brachte er die letzten Jahre im Kreise seiner Familie zu, verehrt und gepflegt von seiner Gattin und seinen Kindern, bis ihn ein Herzschlag in seinem Lieblingsaufenthalte, allerdings erst im 78. Lebensjahre, hinraffte. Wir bringen diese Notiz für seine zahlreichen Freunde, von denen uns wiederholt Anfragen zugegangen sind.

Die 23. Wanderversammlung des deutschen Photographenvereines wurde am 22. d. M. Früh 9 Uhr im Palmengarten durch den Vorsitzenden des Vereines, Herrn K. Schwier-Weimar, eröffnet. Erschienen zu den Verhandlungen sind gegen 150 Angehörige aus allen Theilen des Reiches wie aus dem Auslande, darunter zahlreiche Damen. Nach erfolgter Begrüssung erstattete der Vorstand den allgemeinen Geschäftsbericht, aus dem das erfreuliche Weiterwachsen des Vereines im verflossenen Jahre hervorgeht. Die Mitgliederzahl stieg von 776 auf 799. Es folgte der Bericht über den Stellennachweis und die Rechnungslegung des Geschäftsführers. Die Einnahmen vom 1. Jänner 1894 bis 14. August 1894 beziffern sich auf 13.771·07 Mk., die Ausgaben auf 9765·11 Mk. Der Unterstützungsfonds hatte 3771·10 Mk. Einnahmen und 3226·10 Mk. Ausgaben. Bei der hierauf folgenden Auslosung und Neu-

wahl von Vorstandsmitgliedern wurde Herr K. Schwier-Weimar einstimmig wiedergewählt. Das Amt des zweiten Vorsitzenden übernahm Herr Hof-Photograph Kindermann-Hamburg. Nach einigen weiteren Wahlen trat Mittagspause ein. Um halb 2 Uhr erfolgte die Eröffnung und Besichtigung der in den Galerien des Palmengartens etablirten, umfangreichen Fachausstellung. Dieselbe ist vom Freitag, den 24. August, Mittags 1 Uhr ab bis Montag, den 3. Steptember, auch für das grössere Publicum zugänglich. Die weiteren Punkte der Tagesordnung der Wanderversammlung werden morgen von 10 Uhr Früh ab erledigt werden.

Der Nachmittag des 22. August war der Besichtigung der Stadt gewidmet und schloss Abends mit einem sehr beifällig aufgenommenen interessanten Vortrage des Herrn Directors D. Schultz-Hencke-Berlin über „Photographie in Kunst und Wissenschaft", verbunden mit praktischen Demonstrationen unter Zuhilfenahme des Sciopticons. Die Stunden von 8—10 Uhr am Donnerstag den 23. waren der Fortsetzung der Besichtigung der Fachausstellung in den Blüthengalerien des Palmengartens bestimmt. Um $10^1/_2$ Uhr wurde in der Verhandlung der Tagesordnung fortgefahren. Zunächst erstattete der Vorsitzende, Herr K. Schwier-Weimar, Bericht über den derzeitigen Stand der Sonntagsruhe-Angelegenheit im photographischen Gewerbe. Die vom Deutschen Photographenverein nach dieser Richtung unternommenen Schritte bei der Regierung durch Eingaben und Absendung einer Abordnung an den Minister v. Böttticher haben die Zustimmung sämmtlicher deutschen Photographenvereine, auch des Frankfurter, gefunden und welche Schritte dahingehen, den Sonntag für die photographische Kunst, als eine freie Kunst, zum Betriebe möglichst in ganzer Ausdehnung zur Verfügung zu haben, entgegen der jetzigen Gesetzesbestimmung, die nur eine fünfstündige Arbeitszeit zulässt. Die an den Minister gesandte Abordnung hat von diesem die Zusicherung erhalten, dass dem Photographengewerbe die grösstmöglichste Berücksichtigung zu Theil werden solle. Jedenfalls dürfte zunächst die Concession zu erreichen und zu erwarten sein, dass die Sonntags-Fünfstunden-Arbeitszeit in den verschiedenen Gegenden den örtlichen Verhältnissen angepasst, und dass sie, möglichst ununterbrochen dem Lichte entsprechend, zugestanden werden soll und durch keine Gottesdienstpause gestört werde. Auch soll dem Sonntagsbetriebe des Gewerbes durch den Principal persönlich und selbst unter Zuhilfenahme seiner Familienmitglieder, sobald keine gegentheilige Bestimmung dies untersagt, nichts im Wege stehen; nur dürfe der Gehilfe nicht länger als fünf Stunden beschäftigt werden. Diese Concession wäre für kleine Geschäfte ganz wesentlich von Nutzen, während sie für grössere Geschäfte nur von weniger Bedeutung ist. Weitere Ergebnisse sind in der schwebenden Sache bis heute noch nicht bekannt geworden und sollen, sobald dies der Fall sein wird, in der Fachschrift veröffentlicht werden. Das Streben des Deutschen Photographenvereines gehe ferner, wie der Vorsitzende betonte, auch noch dahin, den Gehilfen Arbeitsgelegenheit für zwei volle Sonntage zu verschaffen, während der dritte für dieselben ganz frei bleibt. Herr Müller-München theilt mit, dass die in München in dieser Richtung bei der bayerischen Regierung unternommenen Schritte bessere Resultate versprechen dürften, indem

Minister Pfeilitzsch die Ansicht aussprach, das photographische Gewerbe gehöre ganz und gar zu den freien Künsten, und diese können auch den ganzen Sonntag ausgeübt werden. Der folgende Punkt betraf das photographische Schutzgesetz, zu dessen Erlass alle Bemühungen an zuständigen Stellen bis jetzt noch ohne Erfolg geblieben sind und daher nach wie vor die photographischen Erzeugnisse in Bezug auf Nachbildung vogelfrei(?) bleiben. Das Einzige, was weiter in dieser Sache zu thun bleibe, sei, alles Material zu sammeln und dem Vorstande zur Verfügung zu stellen. Ein in der letzten Zeit vorgekommener Fall dieser Art, der dem Vorstande zu Gehör kam, sei bezeichnend, in wie frivoler Weise photographische Porträts missbraucht werden. Das photographische Atelier von Culié-Frankfurt fertigte ein Bildniss des bekannten Frankfurter Schauspielers Herrn Grün in einer gewissen theatralischen Pose an. Dieses Bildniss wurde von unbekannter Hand abgezeichnet und erschien später als Reclamebild auf Cigarrenkisten! Schritte des Sängers gegen solches Verfahren und auf Entschädigung hatten keinen Erfolg, da ein präciser Gesetzesparagraph zum Schutze gegen Nachzeichnung bis jetzt nicht existire.

Nachdem der 24. August die Theilnehmer zu einem gemeinschaftlichen Besuch nach Heidelberg führte, der ganz programmmässig verlief, fanden am 25. die Schlussverhandlungen der Wanderversammlung statt, die um 10 Uhr Vormittags im oberen Sitzungssaale des Palmengartens mit geschäftlichen Mittheilungen begannen. Der Vorsitzende, Herr K. Schwier-Weimar, gibt sodann die Beschlüsse der auf dieser Wanderversammmlung ernannten Commission zur Verleihung von Auszeichnungen an verdiente Gehilfen u. s. w. des photographischen Gewerbes bekannt, bestehend in Diplomen, bronzenen und silbernen Medaillen. Herr L. Belitzki-Nordhausen sprach hierauf aus der Praxis der neuen Copirverfahren mit praktischen Vorführungen. Als Ort der nächstjährigen Wanderversammlung wurde Görlitz bestimmt. In Betreff der vielerörterten Congressfrage berichten sodann Namens der von der 23. Wanderversammlung niedergesetzten sechsgliedrigen Prüfungscommission auf Grund der von ihr gepflogenen Einsichtnahme in die zwischen dem Vorstande des Deutschen Photographenvereins und dem Frankfurter Verein geführte Correspondenz, die Herrren Director Schultz-Hencke-Berlin und Prof. Dr. Bruno Meyer-Berlin, dass der stattgefundene unangenehme Verlauf der Sache durch Missverständnisse beiderseits hervorgerufen worden sei, deren Aufklärung und Beseitigung sich wohl leicht anbahnen lassen dürfte. Die Versammlung sprach dem Vorstande ihr volles Vertrauen mit den unternommenen Schritten aus und ermächtigte den Vorstand, mit dem Frankfurter photogr. Verein wieder Fühlung zu nehmen, damit eventuell der Congress auch von dem Deutschen Photographenverein beschickt werden könne. Da eine Verständigung in sicherer Aussicht stehe, so bestimmte die Versammlung die Herren K. Schwier, Prof. Bruno Mayer und Kindermann-Hamburg als Vertreter für den Congress. Um $^1/_2$1 Uhr trat Mittagspause ein, nach deren Beendigung das Gutachten der Jury über die Fachausstellung erfolgt.

Das Verzollen lichtempfindlicher Gegenstände. Es ist schon oft allseitig auf die mangelhaften Einrichtungen der Zollstellen, die eine

Zollrevision lichtempfindlicher Gegenstände vornehmen sollen, hingewiesen worden. Leider sind aber sowohl Staat wie Publicum in dieser Angelegenheit gleich indolent und lassen Alles ruhig den alten Schlendrian gehen. So sind in jüngster Zeit, wie wir aus sicherer Quelle erfahren haben, einem Grafen Götzen, der seine auf einer Afrikareise unter grossen Kosten gemachten Aufnahmen nach Deutschland an seine Verwandten zum Entwickeln sandte, diese sämmtlichen Aufnahmen, drei- bis vierhundert an der Zahl, durch die Unwissenheit und Unvorsichtigkeit der Zollbeamten verdorben worden. Es ist ja allgemein bekannt, dass dieser Fall durchaus nicht einzig in seiner Art dasteht. Schreiber dieser Zeilen passirte es einmal auf dem neuen Packhof in der Capitale der Intelligenz, dass ihm zugemuthet wurde, seine aus Amerika kommenden Platten bei einer Petroleumlampe mit total zerbrochenem, rothem Cylinder in einem Weinkeller nachsehen zu lassen. Erst nach etwa einstündigem Verhandeln, während welchem man von Pontius zu Pilatus geschickt wurde, wurde ausnahmsweise ein anderer Modus der Zollrevision erlaubt. Das einzige Mittel, seine unentwickelten Platten vor dem Vernichten durch die Unkenntniss der Zollbehörde zu schützen, besteht darin, dass man von seinem Rechte, bei der Zollrevision zugegen zu sein, Gebrauch macht und sich durch kein Einreden von seiner Forderung einer unschädlichen Revision abbringen lässt. Die Verzollungsfrage recht gründlich zu erörtern und, wenn möglich, in derselben Wandel zu schaffen, wäre eine äusserst dankbare Aufgabe für den künftigen Photographen-Congress. Um dem Congress aber das nöthige Material unterbreiten zu können, ergeht an die geehrten Leser dieser Zeitschrift die dringende Bitte, alle Fälle von ungenügendem oder schädlichem Revisionsmodus, die ihnen zur Kenntniss gekommen sind, baldmöglichst an die Redaction dieses Blattes per Postkarte mittheilen zu wollen. Nur durch energisches Zusammenhalten und Zusammenarbeiten der betheiligten Kreise ist die Möglichkeit gegeben, diesem Uebelstande mit Erfolg entgegen zu treten. Hans Klepp.

Nachbildung von Photographien. Ein Rechtsstreit, der die Gerichte schon zwei Jahre lang beschäftigt, und über dessen Gang wir wiederholt berichtet haben, wurde am 24. November v. J. vom Reichsgericht zum Abschlusse gebracht. Die Hof-Photographen Selle & Kuntze in Potsdam hatten von der Kaiserin das Recht der alleinigen Vervielfältigung eines Gruppenbildes der kaiserlichen Familie zugestanden erhalten. Auf Veranlassung des Kunsthändlers Jünger fertigte der Maler Lotzmann nach dieser Photographie ein Pastellbild, in welchem kleine Einzelheiten verändert waren und auch die Figur des Prinzen Leopold neu zugefügt war. Der Gesammteindruck glich jedoch dem des Originalbildes. Von diesem Pastellbilde liess nun Jünger photographische Vervielfältigungen anfertigen und als eigene Verlagswerke für die Hälfte des Preises der Originalbilder in den Handel bringen. Das Landgericht I Berlin verurtheilte die Angeklagten am 28. December 1891. Dies Urtheil wurde vom Reichsgericht aufgehoben und die Sache an die Vorinstanz zurückverwiesen. Nachdem Sachverständige sich dahin ausgesprochen hatten, dass die strittige Nachahmung als selbstständiges Kunstwerk nicht angesehen werden könne, wurde Jünger, wie früher, zu

500 Mk., Lotzmann zu 50 Mk. Geldbusse verurtheilt, ausserdem den Nebenklägern Selle & Kuntze 300 Mk. Schadenersatz zuerkannt. Die hiergegen eingelegte Berufung wurde vom Reichsgericht abgewiesen, weil nun feststehe, dass das Pastellbild keine selbständige geistige Schöpfung sei, und dass auch die Angeklagten nicht in gutem Glauben vom Gegentheil gehandelt hätten. Phot. Archiv.

Fischleim (glue marine, Synthetikon), welcher zu dem amerikanischen Email-Verfahren in der Autotypie verwendbar ist und hinsichtlich dessen Bezugsquelle uns mehrere Anfragen vorliegen, wird von verschiedenen Firmen in den Handel gebracht. Solch' ein Depot befindet sich bei G. Wettendorfer, Wien, XVII., Veronikagasse 36.

Von den beiden Sorten, welche dort auf Lager sind, empfiehlt sich insbesondere die erste Qualität. W. W.

Einsendungen.

Neue Unterstützungsvereine.

Berlin, W., 7. Juni 1894.

An den Vorstand der Photographischen Gesellschaft in Wien.

Wie Sie aus dem beifolgend überreichten Statuten-Entwurf zu ersehen belieben, ist unter dem Namen „Unterstützungsverband deutscher Photographen und Photographengehilfen“ auf Anregung einiger Herren aus dem Vorstande des Photographischen Vereines zu Berlin, aber vollständig unabhängig von demselben, eine Vereinigung begründet worden, die es sich zur Aufgabe stellt, in Noth, Krankheit und Arbeitsunfähigkeit unseren Berufsgenossen und deren Angehörigen eine Stütze zu sein.

Zum segensreichen Wirken bedarf es der Mitarbeit Aller, und glauben wir uns der Hoffnung hingeben zu können, dass jeder Photograph und jeder Gehilfe sich im Interesse unseres Standes dem Verbande anschliessen wird.

In Berlin sind bereits 57 Herren dem Verbande als Mitglieder beigetreten, und zwar mit 1400 Mark einmaligen Beiträgen (darunter sind drei Mitglieder mit einem Beitrag von je 300 Mark) und 280 Mark Jahresbeiträgen.

Den Mitgliedern Ihres Vereines bitten wir von dieser Wohlthätigkeits-Einrichtung Kenntniss geben zu wollen und dieselben aufzufordern, dem Unterstützungsverbande als Mitglieder beizutreten. Sehr erwünscht wäre es, wenn Sie zur Annahme von Beitrittserklärungen eine Liste circuliren lassen würden.

Es würde uns eine grosse Freude sein, wenn recht viele der Herren sich dem Unterstützungsverbande anschliessen würden.

Ihren Nachrichten gern entgegensehend, zeichnen
mit vorzüglichster Hochachtung

Der erste Vorsitzende: J. C. Schaarwächter.

Der erste Schriftführer: Dr. A. Miethe.

Hannover, Postdatum, Heinrichstrasse 38.

P. T.

Hiemit geben wir uns die Ehre, Ihnen anbei die Statuten etc. des am 4. Juli 1894 gegründeten „Hannoverischen Unterstützungs- und Arbeitsnachweis-Vereines“ zu überreichen.

Wir verknüpfen damit die ergebene Bitte, in Ihren Kreisen gütigst dahin wirken zu wollen, dass sich überall in den grösseren Städten derartige Vereine bilden und zu einem Verbande deutscher Unterstützungsvereine zusammentreten.

Wir halten es für richtiger, wenn sich zur momentanen Unterstützung durchreisender stellenloser Gehilfen überall Ortsvereine gründen, als dass sich der Sitz eines derartigen Vereines in einer Stadt allein befindet. Deshalb schritten wir zur Constituirung unseres Vereines.

Es sollte uns eine grosse Freude sein, wenn sich auch in anderen Städten — angeregt durch das Berliner Beispiel und das unserige — Unterstützungsvereine bilden würden.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Der Vorsitzende: Georg Alpers jun.

Der Geschäftsführer: Alexander Möhlen.

Der Stellvertreter: Georg Leineweber.

Von der **Thüringer Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Erfurt 1894** erhalten wir folgende Liste der Prämiirungen:

Als Preisrichter functionirten: Prof. Dr. Bruno Meyer, Berlin; Ernst Juhl, Hamburg; C. Bräunlich, Hof-Photograph, Jena; Maler Hans W. Schmidt, Weimar.

Abtheilung I (Amateurphotographie).

Goldene Medaille (silbervergoldet): Böhmer, Hauptmann, Oppeln (Oberschlesien); Boutique Auguste, Douai (Nordfrankreich).

Silberne Medaille: Moore Clarence B., Philadelphia; Huysser Johann, Amsterdam; De Clercq Desiré, Grammont; Erfurth Hugo, Dresden; Gesellschaft von Freunden der Photographie, Jena; Huth P., Wörmlitz bei Halle; Kliche Ernst, Quedlinburg; Obernetter Emil, München; Scharf Otto, Crefeld; Winkel Carl, Göttingen; Club Ignoranti, Venedig; Hauger Alexander, Pola; Kühn Heinrich, Innsbruck.

Bronzemedaille: Post Wiliam B., New-York; Barnbrock Emil, Hamburg; Büchner Hugo, Erfurt; Erlandsen Otto, Regierungs-Baumeister, Erfurt; Friedrichsen C., Altona; Gordes J. A., Köln; Hölzer Otto, Königsberg i. R.; Kirn C., Hanau; Köhler Richard, Berlin; Leykum Georg, Berlin; Lorent Dr. Ed., Bremen; Niemann A., Berlin; Römer Paul, Mittweida; Tergonde Eugène de,

Berlin; Zimmermann Dr. Felix, Leipzig; Dubouloz J., Paris; Benesch Paul, Ritter von, Graz; Bubenicek Josef, Eger; Lilien Maximilian, Freiherr von, Salzburg; Alexander Enrique, Barcelona; Niedermeier, Berchtesgaden; Bachmann, Salzburg.

Diverse Bücher: Leib, Eugen Berlin.

(Schluss folgt.)

Nach Schluss des Blattes gehen uns noch nachstehende zwei Briefe zu:

Frankfurt a. M., den 25. August 1894.

An den Vorstand des Vereins zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. zu Handen des Herrn Th. Haake, Frankfurt a. M.

Der Vorstand des unterzeichneten Vereins theilte Ihnen in seiner Zuschrift vom 28. April bis 6. Mai d. J. mit, dass erst die in Frankfurt a. M. abzuhaltende Wanderversammlung ungiltig über unsere Theilnahme des Deutschen Photographen-Vereins an dem Congress entscheiden würde.

Wir theilen Ihnen im Anschluss hieran mit, dass die Wanderversammlung beschlossen hat, den Deutschen Photographen-Verein eventuell durch 3 Delegirte bei den diesjährigen Vorbereitungen des Congresses sich betheiligen zu lassen.

Die Wanderversammlung hat aber unmöglich über die Thatsache hinweggehen können, dass zwischen den angeführten Brief und den eben mitgetheilten Beschluss der Brief des Frankfurter Vorstandes vom 31. Mai d. J. fällt, und der Deutsche Photographen-Verein muss daher an den Frankfurter Vorstand das Ersuchen stellen, sich hinreichend schnell, um noch die Benachrichtigung der Delegirten rechtzeitig bewirken zu können, darüber deutlich und unumwunden erklären zu wollen, wie er sich angesichts des gegenwärtigen Beschlusses der Wanderversammlung zu diesem seinen eigenen Briefe stellt.

Wir hoffen, dass es Ihnen leicht sein wird, im Interesse der Sache die Form zu finden, welche dem Deutschen Photographen-Verein ermöglicht, über den Zwischenfall zur Tagesordnung überzugehen und an den geplanten Arbeiten theilzunehmen.

Der Deutsche Photographen-Verein:
gez. K. Schwier, Vorsitzender.

Frankfurt a. M., den 28. August 1894.

An den Deutschen Photographen-Verein, zu Handen des Herrn K. Schwier, Weimar.

Im Besitze Ihrer werthen Zuschrift vom 25. d. M. sind wir erfreut über den Beschluss in Ihrer diesjährigen Wanderversammlung dahier, sich noch an unseren Congressverhandlungen zu betheiligen.

Die Klarlegung der Angelegenheit durch unseren Herrn Haake veranlasst uns, gerne Ihrem Wunsche zu entsprechen und unser Schreiben vom 31. Mai hiemit zurückzuziehen; denn nichts lag uns ferner, als Unfrieden zu säen. Der Zweck unseres Schreibens vom 31. Mai war nur, nachdem wir durch Ihre Briefe vom 15. Jänner und 28. März 1894 auf das Unangenehmste berührt wurden, jeden weiteren Verkehr in der Congressfrage abzubrechen, da Sie uns scheinbar nicht verstanden und wir dadurch jeden weiteren Federkrieg abschneiden wollten, der die gute Sache nur schädigen konnte.

Unsere Aufforderung zum Congresse, also eine Zusammenkunft sämmtlicher photographischen Vereine, um gemeinsame wichtige Fragen zu besprechen, bezeugt doch genügend unsere friedliche Gesinnung, denn wir hatten bei unserem Vorgehen nur die Interessen des gesammten Photographenstandes im Auge.

Im Interesse der guten Sache und damit der Congress von allen Seiten gefördert werden kann, betrachten wir alle diese Vorkommnisse, auch den bekannten Artikel in der Weimarer Zeitung „Deutschland“ vom 24. Juni, als nicht geschehen und freuen uns aufrichtig über Ihre Zusage.

Wir hoffen, dass dergleichen Misshelligkeiten für die Zukunft unterbleiben und sehen gleichzeitig mit Vergnügen dem Besuch Ihrer Herren Delegirten zu unserem Stiftungsfeste entgegen.

Mit Hochachtung

Der Vorstand,

i. d. N., Th. Haake,

d. Z. correspondirender Schriftführer.

Artistische Beilagen zum Hefte 408 (September 1894).

Dem Hefte 408 liegt eine Studie unseres verstorbenen Freundes Victor Angerer aus dem niederösterreichischen Alpengebiete bei, welche den Titel „Puchberg“ führt. Heliogravure von J. Blechinger. Ferner bringen wir zwei Autotypien: „Eine Galerie auf der Stiftskirche von Dürrenstein“, aufgenommen vom Hof-Buchhändler W. Müller in Wien, und eine Winterlandschaft von weiland Prof. Samhaber in Aschaffenburg. Man wolle bemerken, dass eines dieser Bilder ein interessantes architektonisches Detail wiedergibt, welches in grösserem Massstab auch in die Landschaftsstudien von Otto Schmidt übergegangen ist. Die beiden anderen wirken als Bild und benöthigen keine weitere Erklärung.

Geschlossen am 30. August 1894.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

LIBRARY,
OCT 20 1894
U. S. PATENT OFFICE.

Collinear.

Vorgetragen im Vereine zur Pflege der Photographie in Frankfurt a. M. am 12. September 1894 (Stiftungsfest) von Dr. phil. David Kaempfer.

An die lehrreichen „Bemerkungen zur photographischen Optik“ des Herrn Dr. Miethe möchte ich blos einige ergänzende Worte knüpfen und Ihre Aufmerksamkeit noch für einige Minuten auf die neue Errungenschaft lenken, deren mein Herr Vorredner soeben freundlichst gedacht hat. Zunächst ein Wort zur Geschichte der neuen Jenenser Glasarten. Ich kann das Verdienst, diese neuen Gläser, denen so viele Fortschritte in der constructiven Optik zu verdanken sind, geplant und hergestellt zu haben, nicht blos den Bemühungen des Dr. Schott, Directors des glastechnischen Laboratoriums in Jena, auch nicht der Subventionirung desselben durch den preussischen Staat zuschreiben, sondern muss dieses Verdienst nach meinen Erfahrungen im Wesentlichen dem Herrn Prof. Abbe zuerkennen, der zuerst im Jahre 1873 die Idee entwickelte, planmässig neue Gläser zu schmelzen, und diese Arbeit, wenn auch nicht selbst ausgeführt, doch Schritt für Schritt beobachtet, beeinflusst und verwertet hat.

Sie haben nun gehört, welche Fortschritte durch die neuen Mittel ermöglicht wurden, und dass man glaubte, die Sache wäre zu einem gewissen Abschlusse gekommen. Doch blieben darum die construirenden Optiker nicht müssig. Die Firma Voigtländer & Sohn in Braunschweig hatte sich seit Jahren mit dem Ausbau der optischen Werkzeuge des Photographen unter Anwendung erweiterter glastechnischer Hilfsmittel befasst, doch ist es ihr erst vor Kurzem gelungen, ein völlig befriedigendes Resultat mit einem Doppelobjectiv aus zwei gleichen, dreifach verkitteten Hälften zu erzielen. Das Princip der Construction ist ein ganz neues, da es nicht auf der Anwendung der normalen und anormalen Glaspaare beruht, vielmehr findet die eine Brechung beim Uebergange zwischen zwei positiven Linsen statt. Die Leistungen dieses neuen Typus haben sich in der That als ausserordentliche erwiesen. Während bei allen älteren Objectiven der Astigmatismus eine mehr oder minder wichtige Rolle, wenigstens für ein ausgedehntes Gesichtsfeld, spielt, scheint der neue Typus die vollständige, punktförmige Abbildung zu bewirken; ich schalte hier ein, dass unter Anderem jede Abbildung eine unvollkommene ist, und dass besonders nach dem Rande des Bildes hin jeder Objectpunkt in zwei Linien aufgelöst wird, welche Eigen-

schaft man mit dem Namen „Astigmatismus“ (Punktlosigkeit) bezeichnet. Unser neuer Typus zeigt nun diese schlimme Eigenschaft gar nicht, vielmehr bewirkt er eine Abbildung, wie sie der rein geometrischen (collinearen) am nächsten entspricht; wir haben das neue Objectiv darum Collinear genannt.

Aus den vorliegenden Probebildern werden Sie sich von der Tragweite des Gesagten am besten überzeugen. Es sind Aufnahmen mit denselben Brennweiten (15 cm) der verschiedenen Typen: Anastigmat, Doppel-Anastigmat und Collinear. Erstere beiden liefern bei Blende $\frac{1}{12{\cdot}5}$, beziehungsweise $\frac{1}{7{\cdot}7}$, ein Gesichtsfeld von 74^0—67^0 angenähert anastigmatisch geebnet, während das neue Collinear bei $\frac{1}{7{\cdot}5}$ bis zu einem Winkel von 85^0 ein absolut anastigmatisches, ebenes Bildfeld liefert. Das Gesichtsfeld des letzteren ist sogar noch grösser; es geht bis 90^0. Einige Gruppenaufnahmen, unter einem ausserordentlich grossen Gesichtswinkel aufgenommen, zeigen die Anwendbarkeit des neuen Objectivs für die beschränktesten Distanzen. Sie ersehen aus den Bildern nicht nur, dass die Schärfe bis zum Rande dieselbe bleibt, sondern auch, dass die Lichtabnahme dahin eine äusserst geringe ist, so dass das Objectiv für weitwinkelige Momentaufnahmen bei grösster Blende den höchsten Ansprüchen genügend erscheint. Auf das Probebild mit dem Collinear II, Nr. 6, f = 30 cm, mache ich Sie besonders aufmerksam, da hierin die Probetafel ausserordentlich stark vergrössert und unter einem sehr grossen Winkel erscheint.

Auch über das Technische seien einige Worte gesagt.

Die Glasarten sind in dem Collinear die haltbarsten, die es gibt; es ist darin an keiner Stelle ein Glas gebraucht, welches an der Luft anläuft oder gar hygroskopisch ist. Dass das Objectiv symmetrisch ist, also jede Hälfte als vollkommene Landschaftslinse von doppelter Brennweite verwendbar ist, wird aus dem Vorhergehenden klar. Als zufällige Eigenschaft des Collinears möchte ich noch hervorheben, dass es für drei Farben corrigirt ist, also kein secundäres Spectrum aufweist, was für manche Zwecke der Photographie von Wichtigkeit sein dürfte.

Meine Herren! Ich hoffe, Sie werden aus dem Gesagten die Ueberzeugung gewonnen haben, dass die photographische Optik hier wiederum einen wesentlichen Fortschritt gemacht hat, insofern, als in einem lichtstarken Objectiv vom Oeffnungsverhältniss $1 : 6{\cdot}3$ bei absolut ebenem, anastigmatischem Bilde ein Bildwinkel von über 85^0, wie bei den specifischen Weitwinkeln, erreicht ist, dass durch diese neue Construction das Ideal des Universal-Objectivs, das Lichtstärke mit grossem Winkel verbindet, nahezu verwirklicht ist.

X.

1. Wirkungsweise von Sensibilisatoren bei orthochromatischen Processen.

Von Regierungsrath Dr. J. M. Eder.

Es sind nunmehr 10 Jahre verflossen, seitdem ich meine spectrographischen Untersuchungen über die Wirkungsweise der von Prof. H. W. Vogel entdeckten „optischen Sensibilisatoren“ begann und ein sehr umfassendes experimentelles Beobachtungsmateriale schuf, auf Grund dessen ich meine Anschauungen über die Theorie der Sensibilisatoren entwickelte. Diese meine Untersuchungen finden sich im Originale, theils als Abdruck aus den Berichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien (1884 u. ff.) in der Photographischen Correspondenz (1885 u. ff.) veröffentlicht.

Meine Anschauungen über die Sensibilisatoren, welche ich auf Grund der von mir beobachteten spectroskopischen Thatsachen im Jahre 1884 (vergl. Photographische Correspondenz 1885, pag. 358) aussprach, sind durch spätere Beobachtungen bestätigt worden, und hierauf will ich im Nachfolgenden näher eingehen.

I. Färbung des Bromsilbers durch Molecular-Attraction.

Die erste Forderung, welche ich damals an jene Farbstoffe stellte, die auf Silberhaloidsalze sensibilisirend wirken sollen, war[1]):

„Die Farbstoffe müssen das Bromsilberkorn färben.“ Ferner: „Die Farbstoffe, welche kräftig sensibilisiren,

[1]) Sitzungsbericht der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften 1894; Photographische Correspondenz 1885, pag. 359.

sind auch alle sogenannten substantiven Farbstoffe", d. h. sie färben die Substanzen unmittelbar, und zwar wahrscheinlich durch Molecular-Attraction.

Darauf hin entwickelte ich meine Theorie der Sensibilisatoren auf Grund der Molecularvibration der gefärbten Molecule und machte diese zum Gegenstande der Festrede gelegentlich der Daguerre-Feier der Wiener Photographischen Gesellschaft am 15. October 1889.

Die oben erwähnte Anforderung an einen sensibilisirenden Farbstoff war bis dahin wissenschaftlich noch niemals präcisirt worden, sondern man legte den Hauptwerth darauf, dass der Farbstoff Brom chemisch binden soll oder — falls derselbe diese Eigenschaft nicht besitzt — irgend ein anderer „chemischer Sensibilisator" (d. i. Bromabsorbirer) zugegen sei. Die vortheilhafte Wirkung der chemischen Sensibilisatoren beim orthochromatischen Verfahren ist anerkannt, aber sie genügt nicht, um einen Farbstoff zum Sensibilisator zu machen, sondern gemäss meinen Anschauungen muss ein Farbstoff in erster Linie das Bromsilberkorn, das Bromsilbermolecul selbst färben, um zur photographischen Wirkung zu gelangen.

Dass diese Theorie mit der Praxis zusammenhängt, ergibt sich aus den späteren Untersuchungen anderer Forscher; insbesondere lieferten Baron Hübl's neuere Experimental-Untersuchungen (siehe Eder's Jahrbuch für Photographie für 1894) Resultate, welche eine glänzende Bestätigung der von mir im Jahre 1884 ausgesprochenen Ansichten ergaben.

Herr Baron Hübl fand (a. a. O.) gelegentlich seiner Studien „über das Verhalten des Bromsilbers zu Farbstoffen", dass Bromsilber, welches einerseits mit überschüssigem löslichen Bromid, andererseits mit überschüssigem Silbernitrat gefällt und dann gewaschen wurde, sich verschiedenartig gegen Eosin verhält; das erstere wird nicht von Eosin gefärbt und auch nicht sensibilisirt, während beim letzteren das Gegentheil der Fall ist. Aehnliches beobachtete er bei Chinolinroth und Cyanin.

Weiters beobachtete Baron Hübl z. B. beim Cyanin, dass es bei demselben lediglich darauf ankommt, dass das Bromsilber durch geeignete Darstellung (Anwesenheit einer Spur von Silbernitrat) empfänglich für das Anfärben durch Cyanin gemacht werden müsse; dann wirke das Cyanin als Farbensensibilisator, sonst aber sei es wirkungslos, selbst dann, wenn man chemische Sensibilisatoren (Narcotin etc.) zu-

setze. Herr Baron Hübl stellt nachfolgende Schlussfolgerungen auf: „*Damit ein Farbstoff als Sensibilisator wirkt, muss er das Bromsilberkorn färben, oder doch in inniger, fester Berührung mit dem Bromsilber stehen; das Vorhandensein desselben in dem noch feuchten Bindemittel genügt nicht. Die Verbindung der Farbstoffe mit dem Bromsilber dürfte in den meisten Fällen auf Moleeular-Attraction zurückzuführen sein.*“

Zum Vergleiche setze ich den Wortlaut der von mir im Jahre 1884 ausgesprochenen Anschauungen[1]) daneben: „*Nach den mir bis jetzt vorliegenden (eigenen) Beobachtungen müssen die auf Silberhaloidsalze sensibilisirend wirkenden Farbstoffe folgenden Anforderungen entspreehen: 1. Sie müssen das Bromsilber färben ..... das Bromsilber verbindet sich mit dem Farbstoff durch Molecular-Attraction ..... 2. Sie müssen ein intensives Band im Absorptionsspeetrum zeigen*“.

Daraus ergibt sich eine vollkommene Bestätigung meiner Theorie.

II. Günstiger Einfluss von Chlorsilber bei orthochromatischen Processen.

Meine Untersuchungen über den Einfluss der Anwesenheit von Chlorsilber auf die sensibilisirende Wirkung von Farbstoffen datiren vom Jahre 1884. In der Plenarversammlung der Wiener Photographischen Gesellschaft vom 6. Mai 1884 (Photographische Correspondenz 1884, pag. 143) theilte ich mit: „*Die Versuche mit Chlorsilber-, Chlorjod- und Chlorbromsilber-Gelatine-Emulsion ergaben, dass dieselben relativ stärker empfindlich für Gelb und Gelbgrün gemacht werden können als Bromsilber, sobald ein geeigneter Farbstoff (z. B. Eosin) zugesetzt wird. Die Empfindlichkeit für Gelb kann dadureh enorm gesteigert werden..... Unter diesen Umständen ist das Chlor-, Chlorjod- und Chlorbromsilber in Form von Gelatine-Emulsion betreffs der relativen Gelbempfindlichkeit überlegen gegenüber der Bromsilbergelatine.*“

Indem Herr Baron Hübl bei Collodionemulsionen das Verhalten von Chlorbromsilber gegen Farbensensibilisatoren

[1]) Eder, Sitzungsbericht der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien 1884; Photographische Correspondenz 1885, pag. 350.

studirte, fand er z. B. Cyanin in solchen Gemischen viel kräftiger und sicherer wirksam als bei Bromsilber allein; darauf gründete er eine sehr wirksame Methode zur Herstellung orangeempfindlicher Collodionplatten (Hübl: „Die Collodionemulsion", 1894), und er erwähnt (a. a. O.) auch bei diesem Anlasse meine früheren analogen Untersuchungen mit Gelatine-Emulsionen.

Diese wesentliche, für die Praxis sehr wichtige Erweiterung unserer Kenntnisse der Collodionemulsionen durch Herrn Baron Hübl verallgemeinert meine, zuerst nur bei Gelatine-Emulsionen gemachten Beobachtungen über die Steigerung der sensibilisirenden Wirkungen von Farbstoffen durch Beimischen von Chlorsilber zur Bromsilberemulsion.

III. Ueber die Wirkung von Gelatine als chemischer Sensibilisator für Bromsilber und ihre Rückwirkung auf die sensibilisirende Wirkung von Farbstoffen.

Es ist das grosse Verdienst Prof. H. W. Vogel's, gezeigt zu haben, dass Bromsilber in Form von Gelatine-Emulsion ein anderes spectrales Verhalten zeigt als die Bromsilber-Collodionemulsion. Ersteres hat das Maximum der Empfindlichkeit in Hellblau, letzteres in Indigoblau. Nachdem dieser Unterschied festgestellt war, glaubte man, die verschiedene Gesammtempfindlichkeit beiderlei Emulsionen gegen weisses Licht ausschliesslich durch die zweierlei „Modificationen des Bromsilbers" erklären zu können. Die Frage, ob Gelatine als chemischer Sensibilisator hiebei wirken könne, wurde damals nicht aufgeworfen. Als ich im Jahre 1879 und 1880 meine Untersuchungen über Theorie und Praxis der Bromsilbergelatine-Emulsion ausführte und theils in der Photographischen Correspondenz, theils als selbständiges Werk (dem ersten in deutscher Sprache erschienenen selbständigen Buche über Bromsilbergelatine) veröffentlichte, wies ich darauf hin, dass Gelatine im strengsten Sinne des Wortes ein chemischer Sensibilisator sei. Diese Anschauung wurde später allgemein acceptirt. Eine ganz neue Bestätigung derselben ergibt sich aus den im Jahre 1893 von Herrn V. Schumann in Leipzig veröffentlichten bahnbrechenden Untersuchungen über ultraviolettempfindliches Bromsilber (Sitzungsbericht der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien 1893). Obwohl Herr Schumann einen völlig neuen Weg bei der Herstellung von Bromsilberplatten einschlug,

gelangte er dennoch zu dem Schlusse, dass Gelatine bei Bromsilber als chemischer Sensibilisator wirke.

Halten wir also an dieser Annahme fest und stellen wir weiters die Frage: „Spielt die Gelatine als solche beim Bromsilberemulsionsverfahren auch eine Rolle bezüglich der Farbensensibilisirung durch Farbstoffe?

Diese Frage ist berechtigt, weil es eine längst bekannte Thatsache ist, dass Bromsilbercollodion einerseits und Bromsilbergelatine andererseits sich nicht gleichartig gegen sensibilisirende Farbstoffe verhalten.

Führen wir ein Beispiel mit einem sorgfältig untersuchten Sensibilisator, dem Cyanin, näher aus, dessen Eigenschaften von Baron Hübl für Collodionemulsion erst kürzlich sehr eingehend studirt wurde[1]), während ich selbst die Wirkungsweise dieses Farbstoffes für Gelatine-Emulsion seinerzeit (a. a. O.) genau untersucht habe. Wenn man Cyanin (d. i. Jodcyanin), oder besser Chlorcyanin[2]) zum Sensibilisiren von Bromsilber verwendet, so ergibt sich:

1. Bromsilbercollodion, mit überschüssigem löslichen Bromid dargestellt und gewaschen, wird von Cyanin nicht angefärbt, aber auch nicht sensibilisirt, auch dann nicht, wenn ein chemischer Sensibilisator, z. B. Narcotin, zugegen ist (Hübl).

2. Bromsilbergelatine, in analoger Weise mittelst überschüssigem löslichen Bromid hergestellt, wird jedoch von Cyanin stark sensibilisirt und auch das Bromsilberkorn angefärbt.

Daraus folgt, dass in diesem Falle die bessere Wirkung der Farbensensibilisirung durch Cyanin nicht der Gelatine zufolge ihrer Eigenschaft als chemischer Sensibilisator zuzuschreiben ist, sondern höchst wahrscheinlich wirkt hier die Gelatine nur als Beize für den genannten Farbstoff. Da ich bereits im Jahre 1884 (a. a. O.) festgestellt habe, dass das Bromsilbermolecul der photographischen Emulsionen äusserst

---

[1]) Eder's Jahrbuch fur Photographie für 1884, pag. 189; ferner Hübl: „Collodionemulsion", 1894 (Halle a. d. S.).

[2]) Zuerst von mir untersucht und empfohlen (sammt. Angabe der Darstellungsweise) im Jahre 1891 (Photographische Correspondenz 1891, pag. 311) für Gelatine-Emulsion. Die guten Eigenschaften des Chlorcyanins gegenüber dem gewöhnlichen Cyanin constatirte Baron Hübl neuerdings wieder bei Collodionemulsion (Hübl: „Collodionemulsion", 1894).

hartnäckig Gelatine festhält und sich letzteres innig an ersteres lagert, sobald man die Bedingungen der üblichen Emulsionsbereitung einhält, so gewinnt diese Annahme an Wahrscheinlichkeit. Es würde sich nach meiner Ansicht hiebei um intermoleculare Vorgänge handeln, welche auf mehrfache Molecular-Attraction des Bromsilbers zurückzuführen sind, wobei die Gelatine eine Vermittlungsrolle im Sinne der Beize der Färber spielt.

Der beschriebene Fall ist einer der wenigen Fälle, in welchen die Bromsilber-Gelatineplatte sich besser sensibilisiren lässt als die Bromsilber-Collodionplatte; jedoch ist dies nur ein Ausnahmsfall, denn in der Regel tritt die sensibilisirende Wirkung von Farbstoffen bei Bromsilber-Collodion reiner und kräftiger hervor als bei Gelatine-Emulsion.

Der Grund dieser letzteren, in der Regel eintretenden Erscheinung dürfte wohl darin liegen, dass auf reine Gelatineschicht die Farbstoffe viel kräftiger anfallen als auf Collodionhäutchen, welche sich selten wahrhaftig färben, sondern aus welchen der Farbstoff meistens sehr leicht auszuwaschen ist. Es färbt sich in der Bromsilber-Gelatineplatte nicht nur das Bromsilberkorn, sondern vermuthlich in weitaus höherem Grade die umhüllende reichliche Gelatineschicht mit dem Farbstoffe. Diese, neben und vor dem Bromsilberkorn gelagerten, mehr oder wenig stark gefärbten Gelatinemassen nehmen keinen unmittelbaren Antheil an der Sensibilisirung des Bromsilbers, sondern stören geradezu; denn diese gefärbten fremden Schichten wirken als absorbirende Schirme (worauf bereits Prof. H. W. Vogel aufmerksam macht) und drücken die Lichtempfindlichkeit herab. Diese secundären Farbstoffwirkungen stören die sensibilisirenden Wirkungen der Farbstoffe beim Bromsilber und wären bei weiteren Versuchen thunlichst herabzusetzen.

2. Alfred Watkins' Eikronometer.

Alfred Watkins construirte ein Instrument, welches die Zeit dauer der Entwicklung angibt und als Hilfsmittel zur Erlangung gleichförmiger Negative dienen soll; er nennt dasselbe „Eikronometer“ und es wird von R. Field in Birmingham (142, Suffolk Str.) erzeugt. Da das Eikronometer speciell für orthochromatische Platten, bei welchen allzuoftes Betrachten der im Entwickler befindlichen Platte wegen Schleierbildung unzulässig ist, gute Dienste zu leisten verspricht, so wurde für die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Repro-

ductionsverfahren ein Exemplar bestellt. Gegenwärtig geben wir die Beschreibung des Eikronometers; über die Versuchsergebnisse, welche wir an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt erzielten, soll später berichtet werden.

Die Untersuchungen von A. Watkins (siehe Cameraclub-Journal, März 1894; Amateur Photographer oder British Journal of Photography, 23. Februar 1894) zeigen, dass die Zeit des Erscheinens, resp. die Zeit, die zwischen dem Aufgiessen des Entwicklers und dem Hervortreten der Halbtöne des Bildes verstreicht, ein sicherer Führer für die ganze Dauer der Entwicklung ist, wenn die gewöhnlichen Temperaturveränderungen und der Zusatz von Bromkalium und Alkali ein normaler ist. Bei den meisten Entwicklern zeigt der „Moment des Erscheinens" des Bildes auch die verlängerte Dauer der Entwicklung bei Verdünnung des Entwicklers an. Wenn die Zeit des Erscheinens notirt wird, multiplicirt man sie durch einen Factor, um die ganze Zeitdauer der Entwicklung zu erfahren. Dieser Multiplicationsfactor variirt nun bei verschiedenen Entwicklern und auch in geringerem Grade bei verschiedenen Plattengattungen. Ein Photograph mag nun ein dichteres Negativ wünschen, ein anderer, der dieselben Platten verwendet, sowie auch dieselbe Exposition und den gleichen Entwickler benützt, zieht ein dünneres Negativ vor. Der Multiplicationsfactor müsste sich demnach für den ersteren höher stellen als für den letzteren.

In Betreff der Plattennummer in Watkins' Expositionsmesser bezeichnet der Multiplicationsfactor die individuelle Erfahrung desjenigen, der diese Plattengattung verwendet; er wird aber, wenn dieselbe zur richtigen Zeit fixirt wird, selten alterirt.

Diese Methode kann selbstverständlich etwaige Fehlgriffe in der Wahl oder der Mischung des Entwicklers nicht unmöglich machen; wenn ein Entwickler Schleier bewirkt oder nicht genug Alkali enthält oder sich überhaupt für die Platte und Exposition nicht eignet, kann nie ein gutes Negativ herauskommen, wann immer man auch die Entwicklung unterbricht.

Ebensowenig kann man erwarten, dass sie grosse Fehler bei Ueber- oder Unterbelichtung richtig stellt; es ist aber doch ein beträchtlicher Spielraum in der Belichtung geboten (z. B. 1—2 für dünne Platten und 1—8 dick für gegossene Schichten), innerhalb welchem das Eikronometer die Entwicklungszeit angibt, um Negative zu erhalten, die Abdrücke von gleicher Qualität liefern.

Das Instrument.

Der Zeiger umkreist das Zifferblatt in 10 Minuten und soll immer von 0 ausgehen. 0 bezeichnet also 10, wenn der Zeiger diesen Punkt wieder erreicht.

Die äussere Scala an der Peripherie dient dazu, die Zeit bis zum „Erscheinen des Bildes" mit dem Factor zu multipliciren. Diese bewegliche Scala gibt also den Multiplicationsfactor an und der feste Zeiger ist 1 oder die Zeit des Erscheinens.

Wenn die Zeit des Erscheinens weniger als eine Minute beträgt, so wird sie durch eine Zahl angezeigt, die ein Bruchtheil von 100 ist. Somit gibt die Zahl 25 = $^1/_4$ Minute an, 50 = $^1/_2$, 75 = $^3/_4$ Minuten. Die schräg geschliffene Glastafel lässt sich durch einen Druck mit den Fingern drehen und der daran angebrachte Indicator ist bestimmt, die Gesammtzeit der Entwicklung anzuzeigen. Diese Uhr geht in jeder Stellung oder Lage und wird am besten liegend, mit dem Zifferblatt nach oben, gebraucht.

Gebrauchsanweisung.

Man benütze den Entwickler, mit dem man gewohnt ist, zu arbeiten (mit Ausnahme des Pyro-Ammoniak, welcher zu dieser Methode nicht taugt) und halte ihn gemischt in einer Mensur bereit. Man lege die Platte in die Tasse, ziehe die Uhr auf, richte den Zeiger des Eikronometers (mit Hilfe des an der Rückseite befindlichen Knopfes) vorwärts, niemals zurück, bis er gerade auf 0 steht. Sobald der Zeiger 0 erreicht, giesst man den Entwickler über die Platte und schaukelt die Tasse. Man lässt nun den Himmel oder die höchsten Lichter auf dem Bilde erscheinen, aber in dem Augenblicke, wo die Halbtöne (z. B. das Gras in einem Landschaftsnegative, aber keineswegs die Details in den tiefen Schatten) zuerst zum Vorschein kommen und sich auf der milchweissen Platte abzeichnen, lese man sofort die genaue Zeit auf dem Zifferblatte ab.

Nun setze man den Punkt, der mit „Erscheinung“ (appear) markirt ist, auf die eben notirte Zeit der Erscheinung, und man wird dann auf der Minutenscala die Zahl der Entwicklungsminuten gegenüber dem Multiplicationsfactor finden. Wenn man dann den Indicator auf dem Zifferblatte auf diese Nummer stellt, so wird, sobald der Zeiger diesen Indicator erreicht, die Entwicklung beendet sein.

In vielen, vielleicht in den meisten Fällen, wird man den Calculator nicht brauchen. Wenn z. B. das Bild in 2 Minuten erscheint und man weiss von früheren Versuchen, dass der Multiplicationsfactor = 4 ist, so wird man sofort den Indicator für die ganze Zeit der Entwicklung auf 8 Minuten stellen können. Wenn die Entwicklung mehr als 9 Minuten dauern soll, setzt man den Indicator auf die letzte Zahl der Nummer, so für 15 Minuten auf 5. Wenn man Pyro benützt, soll man die Tasse zeitweilig schaukeln, bis die Entwicklung beendet ist.

Wenn Wolkennegative, Schneelandschaften etc. zu entwickeln sind, in welchen der Hauptgegenstand von heller Farbe ist und welche demzufolge entsprechend kurz belichtet wurden, nimmt man das Hervortreten des Himmels oder eines anderen hellen Punktes als Erscheinungszeit und braucht den gewöhnlichen Multiplicationsfactor.

Mehrere Platten können zu gleicher Zeit (selbst mit verschiedenen Entwicklern) hervorgerufen werden, wenn die Flüssigkeit über alle zu

gleicher Zeit ausgegossen wird. Die Zeit für jede dieser Platten kann dann separat berechnet werden.

Erster Versuch.

Um über den richtigen Multiplicationsfactor zu entscheiden, ist vielleicht der beste Weg, wie oben angegeben, indem man die Zeit des Erscheinens notirt, um dann nach eigenem erfahrungsgemässen Gutdünken weiter zu entwickeln und schliesslich die Gesammtzeit der Entwicklungsdauer zu notiren. Wenn man dann nach dem Fixiren das Negativ correct findet, so setzt man den Zeiger an der beweglichen Peripheriescala auf die Zeit des Erscheinens, und der richtige Multiplicationsfactor, welchen man in Zukunft zu benutzen hat, wird dann gegen die Zahl der Entwicklungsminuten gefunden werden; oder aber, wenn das Negativ unter- oder überexponirt ist, gegen die Minutenzahl, welche nach eigenem Ermessen die richtige wäre.

Multiplicationsfactor.

Dieser ist der wichtigste Factor; denn während die Zeit des Erscheinens die vergleichsweise Schnelligkeit, mit welcher der Entwickler arbeitet, angibt, so gibt der Factor die Summe der Arbeit an, die geleistet werden muss, um das bestcopirende Negativ zu erhalten.

Der Factor kann variiren mit Art und Gattung der Platte. Die Factoren, die in der folgenden Zusammenstellung angegeben sind, mögen daher nur als Führer für den ersten Versuch dienen. Wenn z. B. 4 ein zu dichtes Negativ gibt, so soll man für das nächste 3 oder $3^1/_2$ versuchen.

Pyro-Soda	1 Grain auf die Unze	Factor	$= 7^1/^2$
„	2 Grains „ „ „	„	$= 4$
„	3 „ „ „ „	„	$= 3^1/_2$
„	4 „ „ „ „	„	$= 3$
„	8 „ „ „ „	„	$= 2^1/_2$

Pyro-Pottasche $^1/_4$ weniger als Pyro Soda.

Hydrochinon (Aetznatron, $^1/_2$ Grain Bromid), mehr Bromid setzt den Factor bei diesem Entwickler herab	Factor	$= 3$
Eikonogen (kohlensauresKali)	„	$= 5$
Metol (kohlensaures Natron)	„	$= 16$
Glycin	„	$= 8$
Amidol 2 Grains auf die Unze.....	„	$= 10$
„ 4 „ „ „ „	„	$= 6$
Velox	„	$= 7$

Bei den meisten Entwicklern braucht man den Multiplicationsfactor nicht zu ändern, wenn der Entwickler verdünnt wird; wenn man aber Pyro oder Amidol braucht, wird jede Verdünnung eine Erhöhung des Factors erfordern.

Aenderungen in der Menge des verwendeten Alkalis, Sulphits oder Bromids, oder der Temperatur (alle innerhalb jener Grenzen, die in der Praxis sich bewährt haben) verlangen keine Aenderungen im Multi-

plicationsfactor, ausgenommen beim Hydrochinon variirt derselbe, wenn die Menge des Bromids variirt wird. Höhere Factoren geben grössere Contraste in den Abdrücken, niedrigere Factoren geben geringere Contraste.

Die obige Zusammenstellung gilt für kräftige Negative mit gewöhnlichen Platten. Solche, die grosse Dichte geben, verlangen um $^1/_3$ geringere Factoren, und manche dünn arbeitende Platten bis zu $^1/_2$ grössere.

Wahl des Entwicklers.

Man hat eigentlich zwischen den verschiedenen Rufern nicht viel zu wählen, da alle, wenn ihnen die richtige Entwicklungszeit gegönnt wird, dieselbe Summe von Details herausbringen.

Pyro (mit grossem Pyrogehalt) und Hydrochinon (besonders mit Bromid) haben grosse Neigung, die Dichte in den höchsten Lichtern zu übertreiben, was in einem Falle ein Vorzug, in einem anderen aber ein Fehler ist. Eikonogen und Metol scheinen frei zu sein von diesem Fehler, denn diese geben zartere Negative. Thatsächlich neigen Entwickler, welche einen kleinen Multiplicationsfactor verlangen, mehr zu grösseren Contrasten als jene, die einen hohen Factor erheischen, und die letzteren eignen sich daher auch besser für Momentaufnahmen.

Die Entwicklungsrecepte fast aller Plattenfabrikanten sind viel zu stark angegeben und sollten verdünnt werden. Es ist überhaupt zu rathen, mit dem Entwickler nicht beständig zu wechseln, sondern man bleibe bei jenem, an den man gewöhnt ist.

Es ist ein Irrthum, zu glauben, dass eine Substanz, die rasch entwickelt, besser für kurze Expositionen sei, als eine solche, die langsam entwickelt.

Pyrogallol.

Diese Substanz hat verschiedene charakteristische Eigenschaften, je nachdem sie stark oder schwach angewendet wird. In der Regel sollten für Landschaftsaufnahmen nicht mehr als 2 Grains auf die Unze genommen werden, 1 Grain auf die Unze für Momentaufnahmen oder überhaupt für Gegenstände mit starken Contrasten, und da der Factor abhängig ist von der Anzahl Grains Pyro auf die Unze, so wird die folgende Zusammenstellung von Recepten (Grains, Unze) von verschiedenen Fabrikanten von Nutzen sein.

Wenn die Farbe des Bildes zu braun ist, verwendet man mehr Sulfit und beurtheilt die Dichte für den Abdruck erst dann, wenn eine Copie davon gemacht worden ist. Bromide oder Citrate sind nützliche Verzögerer, und eine kleine Menge von ersterem sollte immer genommen werden, um Schleier zu verhindern. Beide neigen zu schwärzeren Bildern, die mit demselben Factor die Contraste vermehrt zu haben scheinen. Beide (besonders Brom) verlängern die Entwicklung, haben aber nicht die Fähigkeit, die Abstufungen zu alteriren, sind auch nicht im Stande, Ueberexposition zu corrigiren.

Wenn man für nöthig findet, die Menge Alkali in einem Recepte zu vermindern, so muss man Sorge tragen, eine verhältnissmässig grössere

Menge von Wasser zu nehmen, um das Volumen auf die erforderliche Höhe zu bringen, da sonst die Grains auf die Unze nicht stimmen würden und ein anderer Factor eintreten müsste.

Pyro-Soda-Entwickler.

	Pyro	Sulfit	Kohlensaures Natron	
Paget	2·7	21·6	21·6	
Thomas (Pottasche)	2·7	16·2	8·1	Kalium carb.
Wratten	2·7	16·2	16·2	
Marion	2	24	8	Anhydrid
Elliott	2·5	25	21·5	
Mawson	3	40	30	Waschsoda
Imperial	3·3	21·8	21·8	
Ilford (stärkster)	3·6	21·6	21·6	
Edwards	2·7	27	21·6	
Eastman	1·7	13·7	13·7	
	oder	10·2	10·2	Pottasche
Seed	2·7	10·8	10·8	
		Bromid		
Bothamly standard	2·2	1·1	4·4	Anhydrid
American Standard	3	35	5	Soda carb.
			5	Kali „
			5	Blutlaugensalz
Wüstner	1·7	14	7	
Harvard	3·4	20·4	13·6	

Hydrochinon.

Diese Substanz geniesst einen übleren Ruf ob ihrer Härte, als sie verdient. Thatsache ist, dass Anfänger leicht die Raschheit der Wirkung und das schnelle Schwärzen des Bildes für Ueberexposition halten und demzufolge die Belichtung meist noch verkürzen, um besser aussehende Negative zu erhalten; die Resultate sind aber dann nicht befriedigend.

Bromide haben einen eigenthümlichen Effect auf Hydrochinon; sie verlängern die Zeit des Erscheinens viel mehr, als sie die Entwicklung selbst verlängern; es ist daher ein niedrigerer Multiplicationsfactor nöthig, wenn extra Bromid zugesetzt wird.

Metol.

Es geniesst einen guten Ruf, dass es besonders brauchbar für contrastreiche Gegenstände ist, oder für sehr kurze Expositionen; es hat von allen den höchsten Multiplicationsfactor. Wenigstens 2 Grains Bromid auf die Unze sollten zugesetzt werden oder die Zeit des Erscheinens ist zu kurz, um beobachtet werden zu können.

Veränderungen des Alkalizusatzes.

Darin liegt kein Vortheil, ausser als Gegenmittel der Ueberexposition. Bei jedem Entwickler ist ein Minimum von Alkali nöthig (ge-

wöhnlich viel weniger als in Recepten angegeben), unter welchem ein befriedigender Effect nicht erzielt werden kann. Ein Plus mag (thut es aber nicht immer) die Entwicklung beschleunigen, ist aber sonst keineswegs vortheilhaft. Ein geringeres als dieses Minimum macht den Effect der Unterexposition bei einer correct belichteten Platte, oder correcter Belichtung bei Ueberexposition, daher seine Fähigkeit, Ueberbelichtung zu bekämpfen; es ist aber nutzlos, mehr Alkali zuzusetzen, um Unterexposition zu bewältigen.

Variation der Belichtung.

Wenn bei einer guten Platte 1 Secunde die beste Belichtung ist, so kann man doch bis zu $^1/_2$ Secunde unter und 3 Secunden über dieselbe exponiren und der Eikronometer wird trotzdem Negative erzielen, die ganz gleich gut copiren; aber wenn auch beide ganz gleiche Gradirung zeigen, wird die kurze Exposition dünn und die lange dicht erscheinen.

Man darf daher nicht erwarten, dass das Eikronometer (wenn man nicht ausserordentlich gleichmässige Expositionen gibt) Negative von gleichmässiger Dichte der höchsten Lichter in allen Fällen geben wird.

Daher kann man thatsächlich annehmen, dass die Exposition die entscheidende für die Dichte eines Negatives ist, wenn dann die Entwicklung in der Dauer so regulirt wird, dass im Abdruck die wahren Abstufungen zum Vorschein kommen und dies ist das Ziel und der Zweck des Eikronometer-Systems.

Es ist wichtig (obwohl nicht leicht), dass man zu beurtheilen verstehe, ob die Fehler in einem Negative die Folgen unrichtiger Exposition sind oder ob sie in nicht richtiger Entwicklungsdauer liegen.

Ein unterexponirtes Negativ kann dünn und verschleiert sein, oder schön und mit guten Contrasten, aber man wird doch immer einen Mangel an Details in den tieferen Schatten finden.

Ein überexponirtes Negativ kann auch dünn und schleierig sein; es kann aber auch dicht sein; in beiden Fällen wird man aber Details in den Schattenstellen finden und einen Mangel an Contrast zwischen diesen und den höchsten Lichtern; es wird zu grau und flach scheinen. Man soll aber ein Negativ nicht als überexponirt verdammen, bevor man von demselben einen Abdruck gesehen hat.

Ueberexposition zu behandeln.

Ein sehr überexponirtes Negativ ist gewöhnlich verdorben; es kann aber gerettet werden, wenn man den Entwickler weggiesst, sobald man die Details hervorschiessen sieht und sofort eine Lösung von citronensaurem Natron oder Citronensäure oder Bromkalium darübergiesst.

Man setzt dann einen frischen Entwickler zusammen, der stark in Pyro und schwach in Alkali ist (siehe untenstehende Zusammenstellung) und entwickelt in diesem weiter. Natürlich ist dann das Eikronometer nutzlos. Wo man einer Ueberbelichtung sicher ist, benütze man Burtons' Special Pyro-Entwickler in folgender Zusammenstellung:

4malige	Ueberexposition,	Pyro	5	Grains,	Bromid	$2^1/_2$	Grains,	Soda	5 Grains
8malige	„	„	6	„	„	3	„	„	5 „
16malige	„	„	8	„	„	4	„	„	5 „

auf die Unze Entwicklungsflüssigkeit; der Multiplicationsfactor wird nach der Menge Pyro berechnet.

Die besten Verhältnisse für verschiedene Entwickler.

Diese sind eigentlich Geschmackssache, aber die folgende Tabelle (in Grains auf die Unze) ist sorgfältig von den verlässlichsten Autoritäten gewählt.

			Natrium-sulfit	Brom-kalium		
Pyro	2	Grains	8	$^1/_2$	12	Soda
Eikonogen	6	„	24	$^1/_4$	10	Pottasche
Hydrochinon	2	„	8	—	2	Aetzkali
Metol	2	„	16	2	20	Soda
Amidol (trocken)	2	„	24	$^1/_2$		

Temperatur.

Dieselbe sollte nicht unter 7° C. oder über 24° C. gehen, aber der Entwicklungsraum sollte entweder gewärmt oder gekühlt werden, je nach der Jahreszeit.

Wenn im Winter blos der Entwickler erwärmt wird, wird er vor Beendigung der Entwicklung abgekühlt sein und das Resultat wird unrichtig sein, denn eine sehr niedrige Temperatur zeigt denselben Effect wie Unterexposition.

3. Delegirte des Pariser Magistrates an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

Im August l. J. kam eine Delegation von Pariser Municipalräthen nach Wien, welche die Mission hatten, die öffentlichen Einrichtungen einer Anzahl von Grossstädten, namentlich die Verwaltung der Schulen und die hygienischen Vorkehrungen zu studiren. Einer der ersten Besuche galt der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien. Es fanden sich Herr A. Attout-Tailfer, Mitglied des Pariser Stadtrathes und Generalrath des Seine-Departements, welcher durch die Einführung der isochromatischen Gelatine-Emulsionsplatten (Eosinplatten) in Frankreich rühmlichst bekannt ist, ferner Herr Menart, Directeur à la Préfectur de la Seine, und Herr Cadone, Redacteur-Principal à la Préfectur de la Seine ein. Die Pariser Delegirten brachten der Wiener

Anstalt um so grösseres Interesse entgegen, als die Stadt Paris aus eigenen Mitteln die „École des livres“ in's Leben rief, an welcher Buchdruck, Lithographie und auch Photographie, letztere jedoch nur in beschränktem Masse gelehrt wird. Herr Attout-Tailfer gab seiner Freude und Bewunderung über die mustergiltigen Leistungen der Wiener Anstalt in feurigen Worten Ausdruck. Beim Abschiede erklärte er, dass er seit vielen Jahren vergeblich die französische Regierung gedrängt habe, eine ebensolche Unterrichtsanstalt für Photographie zu errichten, ohne dass dieses Ziel in Paris bis jetzt erreicht werden konnte. Er hofft, dass das Beispiel Wiens und der österreichischen Regierung in Frankreich Wandel schaffen werde.

R. Ed. Liesegang's photochemische Studien [1]).

Von Max Böttcher.

Der Verfasser hat hier eine Reihe von Abhandlungen gesammelt, die wohl schon früher einzeln im Photographischen Archiv erschienen sind, welche jedoch die Aufmerksamkeit der weitesten Kreise verdienen; sie bieten wohl in erster Linie nur ein rein theoretisches Interesse, und Manche, die nur auf fertige, praktisch verwendbare Receepte Werth legen, werden sie unbeachtet bei Seite legen; sie thun aber Unrecht daran, denn immer, und besonders gegenwärtig, wo wir bei einer auffälligen Stagnation in der Photographie angelangt sind, thut es dem Praktiker noth, sich über die chemischen und physikalischen Vorgänge bei den photographischen Processen, sowie über die Eigenschaften noch nicht oder nur wenig bekannter lichtempfindlicher oder reducirender Substanzen Kenntnisse zu erwerben, die allein es ihm ermöglichen, selbständige Versuche zu unternehmen und Verbesserungen zu machen. Wir können daher ein eingehenderes Studium obiger Abhandlungen unseren Lesern wegen der darin enthaltenen Anregungen warm empfehlen und wollen dieselben in kurzem Auszuge skizziren, um die Richtung anzudeuten, in welcher sich die Anschauungen des geistvollen, jungen Gelehrten bewegen.

Der Autor stellt vorerst die Frage: „Sind die Silbersalze lichtempfindlich?“ Eine scheinbar müssige Frage, und doch weist er an der Hand unwiderleglicher Thatsachen nach, dass der Vorgang der Reduction der Silbersalze oder vielmehr deren Schwärzung ein secundärer ist, der erst bei Vorhandensein anderer Substanzen eintritt. Nehmen wir z. B. das Chlorsilber, von dem jeder Photograph weiss, dass es sich am Lichte ohne Entwickler schwärzt und das er deshalb für direct licht-

[1]) Heft I. Düsseldorf, Liesegang's Verlag.

Verlag v. Fr. Mai & Co. Budapest

Heliogravure & Druck v. J. Blechinger Wien

PORTRAIT STUDIE

empfindlich hält. Absolut reines Chlorsilber, d. h. solches, das weder Wasser, noch organische Stoffe, noch andere Silbersalze enthält, wird aber bekanntlich durch die bis jetzt zur Anwendung gebrachten Lichtintensitäten nicht zersetzt; es ist also als solches eigentlich nicht lichtempfindlich. Um nun die Reduction zu erklären, bedient sich der Autor folgender Argumente:

„Belichten wir wasserhaltiges Chlorsilber, so beobachten wir einerseits einen Zerfall des Silbersalzes. Die Frage, ob Chlorür oder Metall entsteht, wollen wir unberücksichtigt lassen, jedenfalls wird das Silbersalz chlorärmer. Andererseits entsteht Salzsäure. Der Verlauf des Processes ist also folgender:

„Demnach sind es zwei Vorgänge, nicht einer, welche das Licht einleitet.“ Wir wissen nun, dass Chlorwasser bei der Belichtung Salzsäure bildet. Das Chlor erlangt, wie die heutige chemische Theorie sagt, im Lichte mehr Affinität zum Wasserstoff, auch wenn dieser mit Sauerstoff (zu Wasser), oder mit Kohlenstoff (zu Kohlenwassertsoffen) verbunden ist.

Berücksichtigt man das Letztere, so kann man den Process auch folgendermassen auffassen: Das Chlor, obgleich es an das Silberatom gebunden ist, hat dadurch seine Eigenschaft nicht verloren, vom Lichte eine grössere Affinität zum Wasserstoff zu empfangen. Die Photosynthese, der Aufbau des Chlorwasserstoffes durch das Licht, kann also als primärer Process angeschen werden; die Photolyse wäre dann secundär und wir brauchen dem Silbersalze an sich keine Empfindlichkeit für den Lichtstrahl zuzuschreiben.

Der Autor will diese Theorie nicht als unumstösslich hinstellen, er will sie aber absichtlich etwas einseitig durchführen, um ihre Verschiedenheit von der ebenso einseitigen, älteren Anschauung mehr hervortreten zu lassen.

Ferridoxalat (oxalsaures Eisenoxyd) zerfällt im Lichte nach der Gleichung: $Fe_2 (C_2 O_4)_3 = 2\ Fe\ (C_2 O_4) + 2\ CO_2$. Das Kaliumdoppelsalz nach der Gleichung: $Fe_2 (C_2 O_4)_6 K_6 = 2\ Fe C_2 O_4 + 3\ K_2 C_2 O_4 + 2\ CO_2$ (Eder). Die Reduction des Eisensalzes kann als eine Wirkung der durch das Licht bewirkten Verbrennung der Oxalsäure aufgefasst werden: eines Processes, welcher auch bei Abwesenheit des Eisensalxes eintreten würde.“

Nachdem die Lichtempfindlichkeit verschiedener organischer Substanzen besprochen wird, kommt er zu dem Schlusse, dass: „ein Zusatz von solchen Substanzen zu den Silberhaloid-Emulsionen, welche sich im Lichte besonders leicht oxydiren, nach dem Vorigen die Lichtempfindlichkeit dieser Präparate erhöhen muss. In dieser Weise wirken z. B. bei der orthochromatischen Photographie die Pigmente. Je stärker lichtempfindlich letztere sind, desto wirksamer sind sie. Man vergleiche nur die Wirkung des lichtechten Phenylblaus und des unechten Cyanins. Nebenbei functioniren diese Pigmente noch als „optische Sensibilisatoren“, wie ein vor der Platte befindliches farbiges Glas.

Schliesslich weist Liesegang noch auf eine (IV.) Theorie hin, welche A. Müller („Die chemischen Wirkungen des Lichtes auf Wasser", Zürich, 1876) aufstellte, die aber, obwohl sie existenzberechtigt ist, doch von den Photochemikern ganz unbeachtet blieb, nämlich die, dass es eine primäre Wirkung des Lichtes wäre, das Wasser zu zerlegen; er sagt:

„Nehmen wir die Theorie an:

$$\begin{matrix}\text{Abstossung:}\\ \text{Anziehung:}\end{matrix} \quad AgCl \qquad \overset{\frown}{H}O\overset{\frown}{H} \qquad AgCl$$

so würde uns verständlich werden, weshalb ein ganz trockenes Gemisch von Chlor und Wasserstoff selbst im stärksten Lichte keine Salzsäure bildet, während dies bei Spuren von Wasser sofort eintritt. Aber dies wird uns auch klar, wenn wir sehen, dass niemals zwei vollkommen reine Präparate aufeinander wirken, dass überhaupt bei jeder chemischen Reaction (nicht allein bei der photochemischen) die Gegenwart eines dritten Körpers nothwendig ist, dem der heutige Chemiker die noch undefinirte Kraft der ‚Contactwirkung' zuschreibt."

Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, dass eine directe Zersetzung des Wassers durch das Licht sich zu der ebenso primären Photolyse des Silbersalzes und der Photosynthese des Chlorwasserstoffes gesellte, dass also die Wirkung des Lichtes auf feuchtes Chlorsilber sich aus drei verschiedenen Processen zusammensetzte, von denen jeder nur dann eintritt, wenn einer der anderen oder diese beide gleichzeitig zu Stande kommen.

Ueber die „Lichtgerbung" sagt Liesegang, dass es für den Kohledruck, Lichtdruck und einige andere photographische Verfahren von Interesse ist, andere Verbindungen kennen zu lernen, welche ähnlich wie die Bichromate, Gelatine und Gummi u. s. w. bei der Belichtung unlöslich machen. Die Bichromatgelatine, welche, frisch bereitet, wohl genügend lichtempfindlich ist, kann aber nicht haltbar gemacht werden, da sie schon nach kurzem Lagern auch im Finstern unlöslich wird.

Eine Mischung von übermangansaurem Kali und Zinnbromür gerbt die Gelatine bei der Belichtung ziemlich kräftig, wobei eine Farbenveränderung nicht eintritt.

Viele Eisenoxydsalze gerben bekanntlich im Dunkeln, während im Lichte durch Bildung der Oxydule Entgerbung eintritt. Es ist das nicht nur dann der Fall, wenn das Oxydulsalz zerfliesslich ist wie das Chlorür, sondern auch das oxalsaure Eisenoxydul und andere unlösliche Eisenoxydulsalze machen die Gelatine weniger unlöslich als die entsprechenden Oxyde.

Um eine Uebertragung des Kohledruckes zu vermeiden, ohne durch das Papier zu copiren, machte Liesegang folgende Versuche: Zeichenpapier wurde mit doppeltchromsaurem Kali sensitirt und nach dem Trocknen unter einem Negativ belichtet, bis ein dunkelbraunes Positiv vorhanden war. Dies wurde dann mit einer Mischung von Gummi arabicum und Tusch überstrichen. Er vermuthete, dass der Gummi durch das an den vorher belichteten Stellen entstandene chromsaure Chromoxyd unlöslich gemacht würde; dies war jedoch nicht der Fall. Auch ein Zinnbromürbild

liess sich nicht mit Gummibichromatlösung entwickeln, obgleich das Zinnoxydsalz das Bichromat leicht reducirt. Wahrscheinlich wirkt im letzteren Falle die entgerbende Kraft des Zinnsalzes stärker als die gerbende des reducirten Chromates.

Es ist dem Autor nur ein Körper bekannt, von dem er erwartet, dass er in einigen Fällen an Stelle des Bichromates treten wird: das Bromsilber; er sagt weiter: „Da die Belichtungszeit nach den Angaben, welche wir früher (Photographisches Archiv 1892, pag. 294) zusammengestellt haben, nicht grösser zu sein braucht als bei den gewöhnlichen photographischen Aufnahmen auf Trockenplatten, wäre die Verwendung, namentlich an dunkeln Tagen, von bedeutendem Vortheile. Ausserdem ist das Präparat bekanntlich vollkommen haltbar. Es wäre jedoch eine andere Zusammensetzung der Bromsilbergelatine nöthig, da sich auf derjenigen, welche zur Erzeugung von Negativen nöthig ist, das Relief nicht hinreichend ausbilden kann. Namentlich musss der Gelatinegehalt steigen und es darf kein Alaunzusatz vorhanden sein.

„Gelatine vermag 30% Brom aufzunehmen und bildet damit einen bräunlichen, unlöslichen Körper (Knapp, Chemisches Centralblatt 1879). Hierauf konnte eine Erklärung der Lichtgerbung der Bromsilbergelatineplatte begründet werden. Jedoch wird nach Hardwich (Manual der photographischen Chemie 1863, pag. 23) auch solche Gelatine bei der Belichtung unlöslich in heissem Wasser, welche nur mit Silbernitrat gesättigt worden war. Belichtetes Silberalbuminat löst sich nach demselben nicht mehr in Fixirnatron, während unbelichtetes dies thut.“

Negativverstärkung durch Wärme. Wird ein noch nasses, fertiges Bromsilber-Gelatinenegativ am Ofen stark erwärmt, so schmilzt die Gelatine. War es aber einmal vollkommen getrocknet und dann von Neuem mit Wasser angefeuchtet worden, so kann ein mit Pyro entwickeltes Bild sehr stark erhitzt werden, ohne dass eine Neigung zum Schmelzen sich zeigt.

Nach dem Trocknen eines solchen fast zum Schmelzpunkte erhitzten Negativs zeigt dasselbe sich fast doppelt so kräftig wie vorher. Die hellen Stellen sind fast glasklar geworden und die dunkeln haben sich verstärkt. Gleichzeitig entstand ein sehr kräftiges Relief, welches sich auch nach dem Trocknen vollkommen erhielt; im trockenen wie im feuchten Zustande lagen die dunkeln Theile hoch.

Diese „mechanische Verstärkungsmethode“ ist in theoretischer Beziehung sehr interessant, weil durch die Combination zweier bekannter Phänomene zweierlei passirt, was den früheren Anschauungen scheinbar widerspricht.

Wie kann das Bild so viel intensiver werden, ohne dass wir nur die geringste Menge einer neuen färbenden Substanz in die Schicht brachten?

Der Umstand, dass das Bild nach der Erwärmung ein bedeutend stärkeres Korn zeigt als vorher, berechtigt zu der Annahme, dass hier mehrere Silbermolekeln zu einem grösseren Complexe zusammengetreten sind. Dazu muss allerdings auch angenommen werden, dass die kleinere Anzahl von grossen Molekelcomplexen stärker das Licht absorbirt als die grössere Anzahl von kleinen Molekeln, und dies widerspricht nicht

den optischen Erfahrungen. Also auch eine Emulsion mit metallischem Silber kann reifen, ähnlich wie die Bromsilberemulsion.

Zur Theorie der chemischen Entwicklung bemerkt Liesegang: „Die heutige Erklärung der chemischen Entwicklung eines Bromsilber-Gelatinenegativs lautet: Das Silberbromid wird vom Lichte zu Bromür reducirt. Der chemische Entwickler reducirt das Bromür zu Metall.

Vergleichen wir diese Theorie mit einer anderen, welche ebenso allgemein angenommen wird, so tritt uns ein Widerspruch entgegen. Bringen wir Silberchlorür in eine Lösung von Fixirnatron, so zerfällt zunächst das Chlorür in Chlorid und Metall. Ersteres löst sich im Fixirnatron nach der Gleichung: $2\,AgCl + 3\,Na_2S_2O_3 = Ag_2Na_4(S_2O_3)_3 + + NaCl$; letzteres bleibt aber in der Schicht zurück. Ebenso verhält sich Silberbromür.

Ziehen wir die Consequenzen aus beiden Anschauungen, so müssen beim blossen Fixiren von zehn belichteten Bromsilbermolekeln 5 Atome metallischen Silbers in der Schicht zurückbleiben. Beim Entwickeln würde der ganze Silbergehalt übrig bleiben, also 10 Atome.

Das nur fixirte, kurz belichtete Bromsilberbild müsste halb so intensiv sein wie das entwickelte. Dies widerspricht der Erfahrung. Eine der beiden Theorien muss demnach der Wirklichkeit nicht ganz entsprechen.

Dass der Entwickler allein durch Reduction des Silbersalzes die Bildentstehung bewirkt und nicht etwa durch eine physikalische Pigmentverstärkung, ergibt sich schon aus der Betrachtung, dass auch solche Substanzen Entwickler sind, die keine Chromogene sind (z. B. Eisenoxalat, Hydroxylamin). Andererseits belehrt uns der Umstand, dass solche Bromsilberplatten, welche direct nach der Belichtung fixirt wurden, sich noch durch nascirendes Silber verstärken lassen, dass beim Fixiren ein Zerfall des Bromürs in Metall und Bromid stattgefunden haben muss.

Die einzige Frage, welche zu einer Lösung noch anzuregen vermag, ist die: Sind es allein die belichteten AgBr-Theile, welche vom Entwickler reducirt werden? Es ist bekannt, dass eine vollkommen unbelichtete AgBr-Platte sich nicht schwärzt, setzen wir aber nach der Belichtung die Entwicklung zu lang fort, so tritt eine sogenannte „chemische Verschleierung“ ein, d. h. an allen Theilen, auch an den nicht belichteten, findet eine Reduction statt.

Wie wirkt hier aber das metallische Silber? In der Dicke der Schicht liegen hintereinander die Bromsilbertheile *a, b, c, d.* Ersteres wird durch das Licht zu Bromür reducirt, während wir von den folgenden annehmen wollen, dass sie von dem zu schwachen Lichte nicht verändert worden seien. Der Entwickler reducirt *a* zuerst vollkommen zu Metall. Nehmen wir nun an, dass sich das nascirende Silber mit dem darunter liegenden Theil *b* zu einem Molekel Silberbromür verbinde, so können wir uns das fermentartige Fortschreiten der Reduction erklären. Der Entwickler wirkt nämlich auf das neugebildete Bromürtheilchen, ein Theil des hiebei resultirenden Metalls vereinigt sich mit dem benachbarten Molekel *c* zu Bromür u. s. w.

Nach der Belichtung: AgBrAg — AgBr — AgBr — AgBr.
Beginn der Entwicklung: Ag — AgBrAg — AgBr — AgBr.
Zweites Stadium der Entwicklung: Ag — Ag — AgBrAg — AgBr.
Drittes Stadium der Entwicklung: Ag — Ag — Ag — AgBrAg u. s. w.

Zu Untersuchungen über die Lichtempfindlichkeit der Nickelsalze wurde Liesegang durch die Arbeiten von Lumière über das dem Nickel sehr verwandte Kobalt geführt.

Schon R. Hunt, Mitscherlich, Marignac, Phillips und Cooper haben Einiges über die Lichtempfindlichkeit der Nickelsalze veröffentlicht. Der Autor prüfte eine weitere Reihe von Salzen und fand, dass Nickelacetatlösung im Sonnenlichte nach einigen Tagen dicke Krystallschichten absetzt, während die Lösung, die im Dunkeln blieb, nach Wochen sich nicht trübte.

Eine Lösung von Nickeloxalat in oxalsaurem Kali auf Zeichenpapier, veränderte sich im Lichte nicht sichtbar; bei Gegenwart von organischen Säuren, z. B. Milch- oder Citronensäure, trat eine schwache Bräunung ein.

Wenn man der vorigen Lösung aber Quecksilbernitrat zusetzt, so färbt sich die farblose Schicht auf Zeichenpapier im Lichte sehr rasch, während im Dunkeln nach mehreren Monaten keine Zersetzung stattfand. Quecksilbernitrat allein verändert sich in der angegebenen Zeit nicht sichtbar. Die Oxalate der Alkalien haben nicht diese sensitirende Wirkung des Nickeldoppelsalzes auf Quecksilbernitrat. Die bei einer Mischung von Kaliumferridoxalat und dem Quecksilbersalz beobachtete Schwärzung ist nicht intensiver als die oben beschriebene, jedoch ist bei dieser der Grund hellgelb gefärbt. Organische Säuren zerstören die Empfindlichkeit.

Die grüne Mischung von Nickelacetat und Rhodanammonium auf geleimtem Papier wird durch Belichtung dunkler graugrün.

Entwickler für Eisenoxalatbilder. Oxalsaures Eisenoxyd und sein Kaliumdoppelsalz werden auf Papier bei der Belichtung rasch zu oxalsaurem Eisenoxydul reducirt. Die Farbenveränderung ist jedoch nicht genügend zur directen Erzeugung eines Bildes. Es ist also eine Entwicklung nothwendig.

Auf dem mit der reinen wässerigen Lösung getränkten Papiere entsteht unter einem Diapositiv im Lichte ein gelbes Negativ, welches bei der Behandlung mit salzsaurem Paramidophenol ein kräftig lilagefärbtes Positiv auf gelbem Grunde gibt; durch verdünnte Salzsäure lässt sich der Grund rein weiss erhalten, ohne dass das neue Pigment darunter leidet. Orthoamidophenol entwickelt mehr braun.

Hydrochinon entwickelt das Bild nicht; Metol färbt das Oxydulsalz stärker graubraun als das Oxydsalz; kräftige Bilder lassen sich nicht damit entwickeln.

Oxalsaures Eisenoxyd verhält sich als Photolit ganz anders als das entsprechende Kalidoppelsalz. Bei letzterem werden die belichteten Stellen von salzsaurem Paramidophenol viel kräftiger gefärbt als die unbelichteten; mit Orthoamidophenol erhält man unter einem Negativ ein gelbes Positiv auf weissem Grunde. Beim Behandeln mit Gallussäure sind bei

Eisenoxalat- und Eisenchloridbildern die unbelichteten Theile kräftiger gefärbt als die belichteten; beim Doppelsalze ist aber das Umgekehrte der Fall; es liefert auch weniger intensive Abdrücke.

Auf das Verhalten der Eisenoxyd- und Eisenoxydulsalze gründen sich schon verschiedene praktische Verfahren. Trotzdem konnte eine vergleichende Untersuchung noch neue Gesichtspunkte bieten: Entwickelt man mit Silbernitrat, so wird das rein schwarze Kaliumferridoxalatbild intensiver als das rothbraune Ferridoxalatbild.

Beim Entwickeln mit gelbem Blutlaugensalz ist das Kaliumferridcitratpapier von Bedeutung. Die unbelichteten Stellen bleiben rein weiss, die belichteten werden intensiv blau. Der belichtete Theil des Ferridoxalatpapieres ist dagegen schwach blaugrau gefärbt, der unbelichtete sehr intensiv blau.

Salzsaures Naphthylamin färbt das unbelichtete Eisenoxalatpapier langsam intensiv graublau, das belichtete nicht.

Fluoresceïn färbt bei demselben Papier die unbelichteten Stellen sehr rasch und intensiv braunschwarz; die belichteten bleiben hellgelb.

Ebenso verhält sich als Entwickler auch Kaliumbichromat. Das mit Ferridoxalat oder mit dessen Kaliumdoppelsalz, oder mit einer Mischung von Ferridoxalat und Oxalsäure präparirte Papier reducirt dieses Salz an seinen belichteten Stellen zu chromsaurem Chromoxyd. Während bei diesen Papieren der unbelichtete Theil ungefärbt bleibt, wird derselbe beim Eisenchloridbilde schwarz. Die belichteten Theile sind bei letzterem intensiver roth gefärbt als bei den anderen Papieren.

Elektrolyse und Photolyse. Angeregt durch die moderne Dissociationstheorie der Lösung, haben einige Physiker vor Kurzem die sehr wahrscheinliche Theorie aufgestellt, dass der galvanische Strom überhaupt keine eigentlich chemische Arbeit zu leisten vermöge, dass vielmehr der Elektrolyt schon vorher durch das Lösemittel in seine Jonen gespalten sei. Nur eine Entladung der Jonen von ihrer Elektricität veranlasse den Strom. Wirkliche chemische Processe wären nur secundäre Phänomene. Andererseits weiss der Photochemiker, dass die Feuchtigkeit eine sehr grosse Rolle bei den Luftwirkungen spielt. Die meisten Photolyten sind in ganz trockenem Zustande unempfindlich. Sollte hier die Feuchtigkeit nicht vielleicht eine gleiche Rolle spielen wie bei der Elektrolyse? Die Wanderung der Jonen, verglichen mit der Bewegung von Kampfer u. a. entgegen der Richtung des Lichtstrahles (vgl. Photographisches Archiv 1890, pag. 372).

Prüfung der Bromsilberemulsion. In der reifenden Bromsilbergelatine-Emulsion vermindert sich mit dem Wachsen des Kornes die Anzahl der Molekelcomplexe des AgBr. Das muss eine Verminderung der elektrischen Leitfähigkeit zur Folge haben. Daraus ergibt sich eine Methode der elektrischen Prüfung des Reifestadiums einer Gelatine-Emulsion.

Die Grösse des Kornes entspricht einer bestimmten Färbung der Emulsion. Wenn man das Verhältniss der letzteren zur organischen Leitfähigkeit untersucht, ergeben sich vielleicht neue Beweise für die Maxwell'sche elektromagnetische Theorie des Lichtes.

Rhodanammonium, Sulfocarbamid und Thiosinamin. Von diesen drei als Fixirmittel benützten Substanzen ist das Sulfocarbamid das interessanteste. Die concentrirte Lösung desselben in Wasser (1 : 11) löst reines Chlorsilber in beträchtlichen Mengen, ohne es beim weiteren Verdünnen wieder auszuscheiden, wie es das Rhodanammonium thut. Bei Zusatz von Alkalien entsteht kein Schwefelsilber, wohl aber ein amorpher, weisser Niederschlag, welcher in schwachen Säuren (z. B. Oxalsäure) leicht löslich ist.

Beim Auscopiren, wo Silbernitrat gegenwärtig ist, entsteht ein voluminöser weisser Niederschlag, der im Ueberschuss von Thiocarbamid und in Wasser unlöslich, aber in organischen sowohl als unorganischen Säuren leicht löslich ist. Wird diese klare Lösung weiter verdünnt, so scheidet sich der Niederschlag wieder aus. Man kann denselben verhindern, indem man zu den Waschwässern eine genügende Menge Säure zusetzt.

Alkalien verwandeln den aus Thiocarbamid und Silbernitrat entstehenden Niederschlag in einen rothen Körper um, der nach wenigen Minuten in schwarzes Schwefelsilber übergeht.

Der mit wenig Rhodanammonium und Silbernitrat entstehende Niederschlag ist in einem Ueberschuss des ersteren leicht löslich und kann durch Alkalien nicht in Schwefelsilber übergeführt werden.

Thiosinamin verhält sich reinem Chlorsilber gegenüber wie Sulfocarbamid. Wasser fällt die Lösung nicht und Alkalien geben kein Schwefelsilber. Das Lösevermögen derselben für Chlorsilber steigt mit der Verdünnung mit Wasser bis zu einem gewissen Grade. Der entstehende Niederschlag mit Silbernitrat ist leicht löslich in überschüssigem Thiosinamin oder Silbernitrat; auch in Wasser oder Säuren löst er sich.

Thiosinamin ist daher von den drei Substanzen die einzige, die für auscopirte Chlorsilberbilder geeignet ist.

Entwickler für Bromsilbergelatine: Mischt man schwefelsaures Eisenoxydul mit wässerigem Orthoamidophenol, so erhält man eine klare Lösung, welche eine belichtete Bromsilberplatte schwach zinnoberroth entwickelt. Diese Färbung verschwindet bei Behandlung mit Fixirnatron vollkommen.

Carbaminsaures Natron verhält sich bei Entwicklern der aromatischen Reihe wie die Alkalien. Mit Eisenvitriol gibt dieses Salz unter Stickstoffentweichen eine farblose Flüssigkeit, welche ebenfalls das Bromsilberbild hervorruft.

Eisenvitriol gibt mit Natriumsulfit einen schwachen flockigen Niederschlag und besitzt Entwicklungsvermögen; ebenso oxalsaures Eisenoxydul.

Zinnsaures Natron entwickelt nicht allein, aber in Verbindung mit Hydrochinon wirkt es sehr kräftig, hat aber keine Vorzüge vor anderen Entwicklern.

Die Bestandtheile eines Entwicklers getrennt auf die Platte gebracht, geben zuweilen sehr gute Resultate. Ein normal belichtetes Bromsilberbild wurde zuerst in kohlensaures Natron, dann nach gutem Abtropfen in Eisenvitriol gebracht. Das durch Doppelzersetzung in der Schicht entstehende Ferrocarbonat ist ein kräftigerer Entwickler als Kaliumferrooxalat. Fast ebenso gut entwickelt im Eisenvitriol eine Platte,

welche vorher in Natriumsulfit gebadet worden ist. Ein in der Schicht entstandener Niederschlag kann nachher durch Säuren entfernt werden.

Als der bedeutendste Theil dieser Abhandlung von Liesegang erscheinen uns seine Betrachtungen über die Mechanik der Photolyse. Sein Warnungsruf: Man möge sich nicht verleiten lassen, secundäre Processe für primäre zu halten, wird nicht ungehört verhallen; er wird die Forscher anregen, dieses bisher vernachlässigte Feld zu pflegen, und wir sehen damit einer Bereicherung unseres Wissens sowie auch unseres praktischen Könnens entgegen.

Der uns zugemessene Raum gestattet leider nicht, die ganze Abhandlung wortgetreu zu bringen und wir müssen uns darauf beschränken, nur einige der bedeutsamsten Momente anzuführen.

„Zunächst einige Bemerkungen über analoge Wirkungen einer Energieform, welche mit dem Lichte am nächsten verwandt zu sein scheint: der Wärme.

Auch durch diese Kraft sehen wir eine Aenderung der Werthigkeit der Elemente herbeigeführt, welche als secundäre Wirkung eines Zerfalls oder einer Polymerisation der Molecule zu betrachten ist. Im Allgemeinen scheint aber Strahlung von kleiner Wellenlänge (d. i. Licht) schon bei viel geringerer Intensität dasselbe zu leisten, was Strahlung von grosser Wellenlänge (Wärme) bei grosser Intensität vollbringt.

Chemische Wirkung und Absorption stehen in einem so bestimmten Verhältnisse, dass man oft spectroskopisch voraussagen kann, für welche Strahlengattung ein Körper empfindlich sei.“

„Erwärmen wir einen Körper, so beginnen zuerst die grösseren Molekelcomplexe ihre Schwingungen (vgl. die mechanische Wärmetheorie). Steigt die Temperatur, so zerfallen diese Complexe zu immer kleineren, deren Undulationen immer kleiner werden. Schliesslich sind dieselben so klein, dass wir sie als Licht wahrnehmen. Uebertragen wir diese Anschauungen auf die photographischen Vorgänge, so werden bei einem Körper, der vom Licht bestrahlt wird, umgekehrt nicht die Molekelcomplexe, sondern die einfachen Molekeln oder gar die Atome mitzuschwingen versuchen. Gelingt ihnen dies, so tritt der Zerfall der zusammengesetzten Molekeln ein. Gelingt es ihnen nicht, z. B. weil die Affinität der Elemente zueinander zu gross ist, so reagirt die Verbindung als Individuum auf den Reiz und wir haben — wie uns die vergleichende Untersuchung der Sulfide zeigt — Phosphorescenzerscheinungen vor uns.

Noch anderes kann der Photochemiker durch das Studium der thermochemischen Processe lernen: Aufschluss über die Function der Sensibilisatoren.

Wenn wir beobachten, dass bei der Zersetzung des Eisenoxalats durch Licht ebensoviel Aequivalente Oxalsäure zu Kohlensäure oxydirt werden, wie Eisenoxydsalz zum Oxydulsalz reducirt wird, so könnte dies zu der Frage berechtigen, ob hier überhaupt eine endothermische Reaction vorliegt (d. h. ein solcher chemischer Process, bei welchem Energie verbraucht wird). Berthelot hat eine Kraftzufuhr durch das Licht überhaupt geleugnet (Bull. Soc. chim. 1891, pag. 565). Letzteres soll die Zersetzung nur anregen; es würde etwa dasselbe leisten, was man nach der Dissociationstheorie der Lösungen dem galvanischen Strom bei der

Elektrolyse zuschreibt. Der Haupteinwand gegen die Allgemeingiltigkeit dieses Principes stützt sich auf den grossartigsten photochemischen Vorgang in der Natur: Die Kohlensäurezerlegung durch die Pflanze, deren endothermischer Charakter wenigstens heute noch nicht leicht zu verleugnen ist.

Nascirendes Silber. Die gebräuchliche Anschauung über die Vorgänge bei der physikalischen Entwicklung war bisher folgende: Das Hydrochinon (oder Pyro etc.) reducirt das Silbernitrat zu Metall und dieses wird während seiner Nascenz von den belichteten Silberhaloidmolekeln angezogen. Man frägt nun: Welcher Art ist diese Anziehung? Die Auffassung von Lermontoff, welcher eine Art galvanischer Zersetzung annahm, scheint dabei den meisten Anklang gefunden zu haben, obgleich wenigstens damals die elektrolytische Analogie keine Lösung, sondern nur eine Verschiebung des Räthsels war. War aber die Problemstellung überhaupt richtig? Findet wirklich eine Anziehung statt? Wir vermuthen, dass bisher die Logik das Princip der falschen Frage und die Berechtigung des Fragens viel zu wenig erwogen hat.

Gingen wir von der Betrachtung des scheinbar anziehenden Kornes in der Bildschicht aus, so würde uns das leicht zu falschen Schlüssen führen können, z. B. dass sich ein fixirtes Negativ, welches also aus rein metallischem Silber besteht, ebenso gut mit nascirendem Silber verstärken lasse, wie sich das latente Jod- oder Brombild damit entwickeln lässt. Die Annahme einer elektrischen Polarisation des belichteten Molekels wird durch diese Beobachtung allerdings unnöthig gemacht. Aber die, vielleicht falsche Schlussfolgerung liegt sehr nahe, dass das latente Bild aus metallischem Silber bestände. Sehen wir andererseits, dass sich der Lichteindruck mit demselben Mittel bei solchen Substanzen sichtbar machen lässt, die keine Photolyten sind, so drängt sich uns wieder die Consequenz der Undulationstheorie der Photolyse auf, dass das latente Bild aus einer Phosphorescenzerscheinung bestehe. Mit demselben Rechte könnten wir dann die Evaporationstheorie vertheidigen, wenn wir beobachten, dass sich das nascirende Silber in den Schalen besonders leicht dort ansetzt, wo wir sie mit einem Glasstabe gerieben haben oder wenn sich Moser'sche Hauchbilder damit entwickeln lassen.

Die Verschiedenartigkeit der Kerne, welche bei Gegenwart von nascirendem Silber durch Assimilation desselben wachsen, lässt uns jedenfalls erkennen, dass diese Eigenschaft eine weit verbreitete ist. Nicht das Silber allein, sondern auch andere Körper verhalten sich so.

Einen Anhaltspunkt, um die Function des wachsenden Kornes in der Bildschicht kennen zu lernen, haben wir vielleicht in folgender Bemerkung:

Fügen wir einen Tropfen einer solchen gereiften colloidalen Silberlösung zu einer frisch bereiteten, so wird die Reifung der letzteren sehr beschleunigt. Aehnliches hat Foussereau bei der Nascenz des Schwefels beobachtet; vielleicht würde man bei der Fabrication von Bromsilbergelatineplatten von einem analogen Processe Gebrauch machen können.

Druckverfahren mit Uranylbromid. Das weisse Uranylbromidpapier färbt sich nach eintägiger Belichtung kaum merklich dunkler.

Mit Silbernitrat lässt sich aber dasselbe kräftig schwarz entwickeln und die unbelichteten Stellen bleiben ganz weiss. Gelbes Blutlaugensalz färbt die belichteten und unbelichteten Theile gleichmässig rothbraun. Mit rothem Blutlaugensalz lässt sich dagegen ein braunes Bild entwickeln, dessen unbelichtete Theile aber nicht ganz weiss sind.

In Verbindung mit salzsaurem Naphtylamin und molybdänsaurem Ammoniak zeigt sich das ersterc zuerst farblos, wird aber nach einigen Tagen im Dunkeln schwach violet. Bei der Belichtung entsteht ein intensiv violctbraun gefärbter Körper. Die Mischung mit molybdänsaurem Ammon bleibt im Dunkeln völlig farblos, im Lichte wird sie grün.

Das bei der Behandlung von Uranylbromidpapier mit Ferrocyankalium erhaltene schöne Photographiebraun verändert sich nicht bei der Belichtung, ein Beweis, dass die gewaschenen, mit gelbem Blutlaugensalz entwickelten Uranbilder lichtecht sind.

Versuche mit Primulin. Das diazotisirte Primulin ist auf Zeichenpapier empfindlicher als die Eisen- und Uranzalze. Das intensiv gelb gefärbte Papier bleicht rasch aus.

Besonders kräftige Bilder hat Liesegang bei der Entwicklung mit Pyrogallol oder Diamidophenol erhalten. Das damit erzielte Roth ist ziemlich lichtecht; es wird aber zu Lichtpausen wenig Anwendung finden, weil der Grund immer gelb gefärbt bleibt.

Photochemie des Arsens. Nach Schönbein geht die Oxydation des Arsens an feuchter Luft bei der Belichtung rascher vor sich als im Dunkeln. Im Sonnenlichte überzieht sich ein Glasgefäss, welches Arsenwasserstoff enthält, in wenigen Tagen mit einer schwarzen Schicht von metallischem Arsen, während sich im Dunkeln nach 8 Tagen nur wenig schwache Flocken absetzen.

Englische Revue.

Heftnägel für die Dunkelkammer[1]). Die gewöhnlichen Heftnägel, recht brauchbar zur Befestigung von Zeichenpapier auf dem

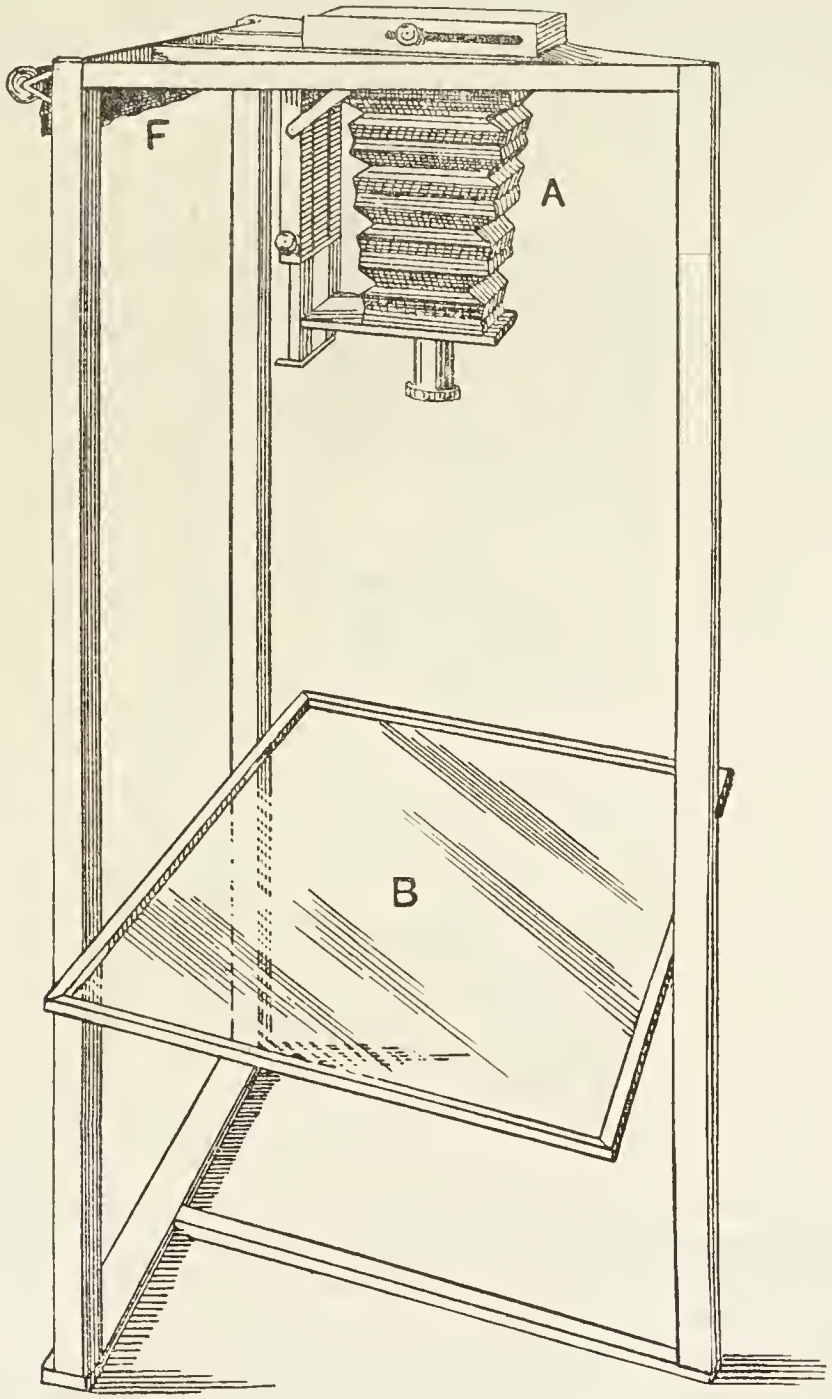
Reissbrett, bewähren sich weniger, wenn man im Dunkeln empfindliche Papiere, Films und Aehnliches zum Trocknen aufhängen will. Besser sind die neuen, von G. B. Kent und Söhne in Handel gesetzten Dunkel-

[1]) Phot. News 1894, pag. 445.

kammer-Heftnägel, welche, wie die Figur zeigt, mit einem kleinen hölzernen Stiel versehen sind.

Apparat für Aufnahmen mit verticaler Camera, von T. C. Hepworth[1]). Der in der Figur dargestellte Apparat besteht aus einem

Fig. 1.



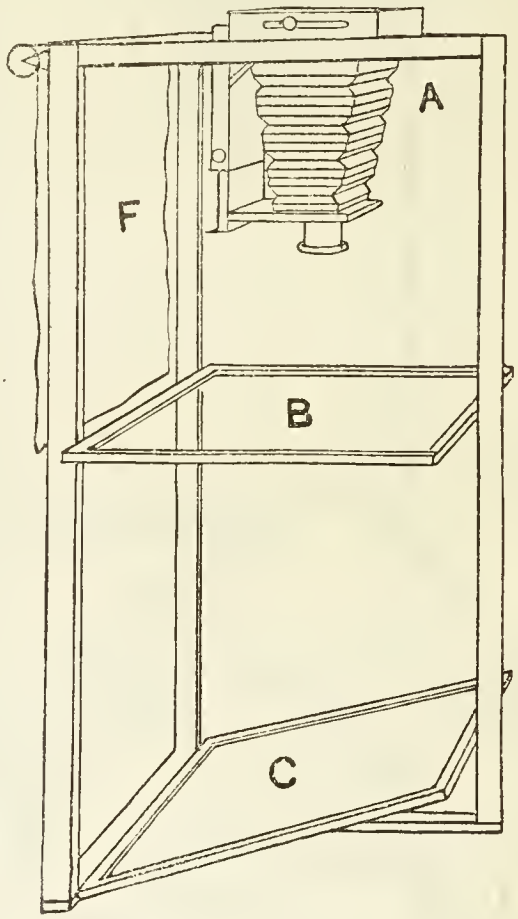
Gestelle, welches oben die verticale, nach abwärts gerichtete Camera *A* trägt, aus einer darunter horizontal befestigten, in einem Rahmen ge-

[1]) Phot. News 1894, pag. 451.

fassten Glasscheibe *B* und einem dunklen Vorhange *F*. Der Apparat kann entweder im Freien oder in der Nähe des Fensters aufgestellt werden, wo das Himmelslicht am besten ausgenützt werden kann.

In der Zusammenstellung (Fig. 1) dient der Apparat zur Aufnahme von allerlei undurchsichtigen Objecten, wie Blumen, Edelsteine, Illustrationen aus Büchern, anatomische Präparate und Anderes mehr, welche Gegenstände direct auf die Glasscheibe gelegt werden. Vortheile dieser Arbeitsweise sind die leichte Aufstellungsart der Gegenstände, bessere Ausnützung des Himmelslichtes, die Vermeidung der Schatten, welche sonst

Fig. 2.

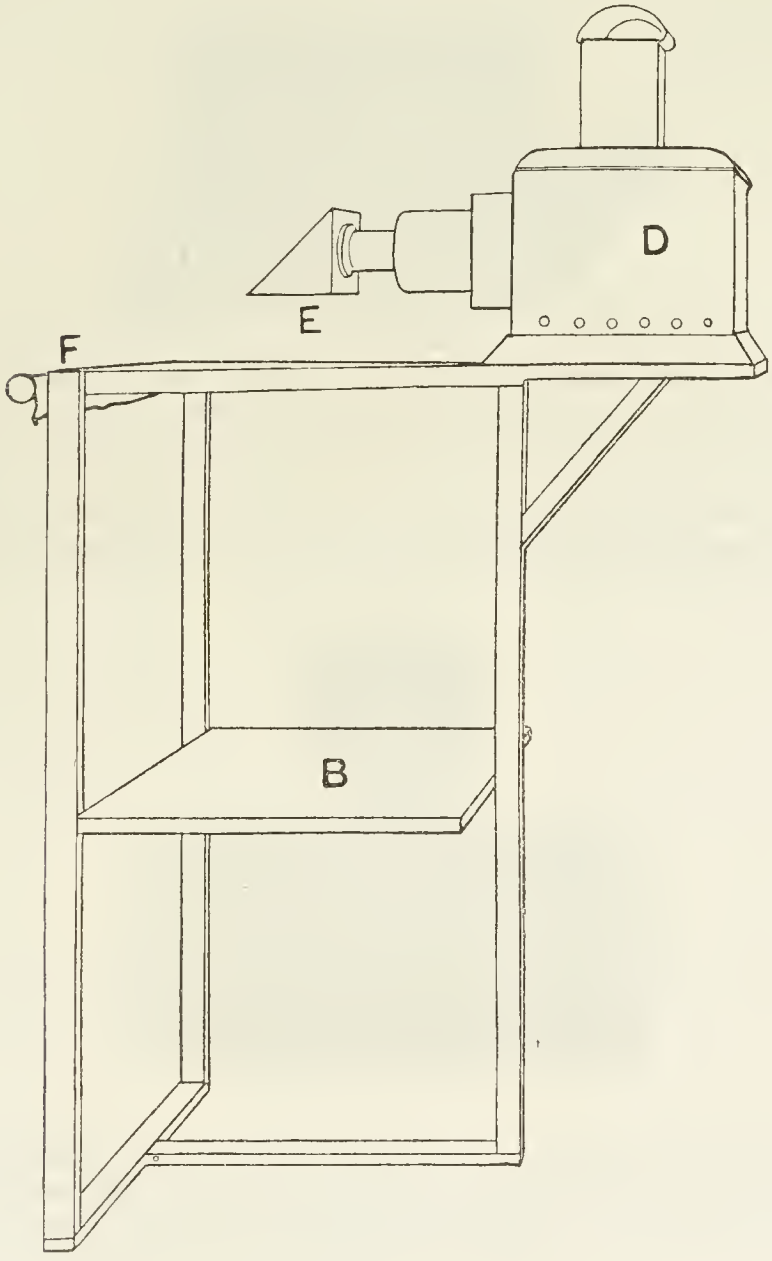


die Gegenstände auf undurchsichtiger Lage werfen, die Möglichkeit, einen beliebigen Hintergrund zu wählen und denselben auf leichte Weise auszuwechseln, da man einen beliebig gefärbten Schirm unter die Glasplatte legen kann.

Will man mit dem Apparat durchsichtige Objecte, wie z. B. ein Negativ, aufnehmen, so wird die Disposition Fig. 2 angewendet. Der durchsichtige Gegenstand wird auf die Glasplatte gelegt, das Licht durch den Vorhang *F* abgehalten und die Beleuchtung durch einen unten aufgestellten Spiegel *C*, welcher das Himmelslicht nach aufwärts reflectirt, bewirkt.

Der beschriebene Apparat kann auch zum vergrösserten Zeichnen kleiner Bilder dienen. In diesem Falle wird an Stelle der Glasplatte *B*

Fig. 3.

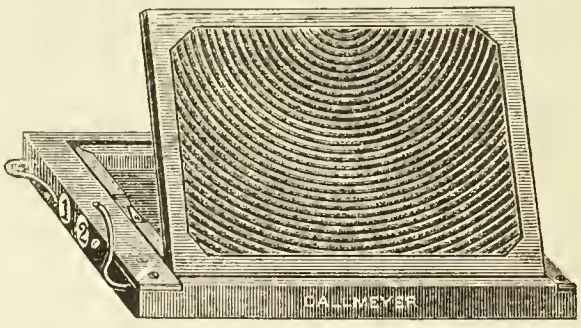


(Fig. 3) ein Reissbrett befestigt und darauf das kleine Bild mittelst eines Projectionsapparates *D* mit Reflectorspiegel *E* projicirt.

Cassette der Dallmayer'schen Handcamera[1]). Die Camera selbst bietet zu keinen besonderen Bemerkungen Veranlassung, wohl aber deren Cassette, welche in nebenstehender Figur dargestellt ist. Dieselbe ist vollkommen lichtdicht und bleibt es auch nach dem Einführen

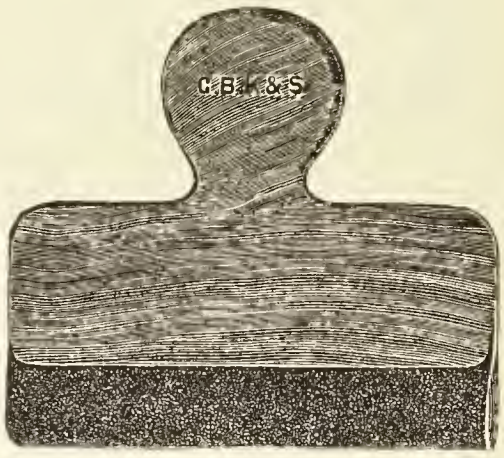
[1]) Phot. News 1894, pag. 335.

in die Camera bei der Belichtung, indem der Cassettenschieber als Thürchen gestaltet ist, welches von aussen gehandhabt wird. Die Füllung des Thürchens besteht aus dünnem Stahlblech, welches zur Vermeidung



von Reflexen beim Belichten gerippt ist. Die Cassetten sind so dünn, dass sechs Stück Doppelcassetten nur einen Raum von 6 cm Höhe einnehmen.

Plattenabstauber [1]). Von G. B. B. Kent & Söhne rührt der in der Figur dargestellte Plattenabstauber her, bestehend aus einem Filz-



streifen, welcher mit Plüsch überzogen und in einem Holzstiel gefasst ist. Er hat die Breite der jeweiligen Platte, so dass man mit einer einzigen Lage und bei geringster Reibung die Platte abstauben kann.

G. Pizzighelli.

---

[1]) Phot. News 1894, pag. 445.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Wien, 23. September 1894,

Circulär.

Die kais. Akademie der Wissenschaften hat den grünen Saal, in welchem bisher die Sitzungen der Photographischen Gesellschaft abgehalten wurden, in eigene Verwendung genommen und dafür den unter demselben im Parterre gelegenen Raum, welchen bis jetzt die k. k. Gesellschaft der Aerzte inne hatte, als Vortragssaal adaptiren lassen.

Obwohl nun die Arbeiten bis October vollendet sein sollten, so haben sich doch bei der Tieferlegung des Parquetbodens um 40 cm, dann bei Herstellung der Projectionswand, die durch eine Mittelthür durchbrochen war, Schwierigkeiten ergeben, so dass, wie der Augenschein lehrt, bis zum 2. October die Herstellung unmöglich beendet sein kann, weshalb der gefertigte Vorstand die Monatsversammlung vom 2. October zu vertagen gezwungen ist.

Der Termin der nächsten Sitzung (wahrscheinlich der 6. November d. J.) wird den P. T. Mitgliedern rechtzeitig unter Zusendung des Programmes bekanntgegeben werden.

Hochachtungsvoll

Für die Photographische Gesellschaft in Wien:

Hofrath O. Volkmer m. p. derzeit Vorstand.

Prof. Fritz Luckhardt m. p. derzeit Secretär.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Jahresbericht,

erstattet vom Vorstande Docent F. Schmidt in der Generalversammlung vom 12. September 1894.

Meine Herren!

Auf das abgelaufene Geschäftsjahr, das neunzehnte seit der Gründung unseres Vereines, können wir mit Genugthuung zurückblicken. Nach aussen nahm der Verein in allen Ländern deutscher Zunge eine angesehene Stellung ein, nach innen gelang es ihm, durch neue Anregungen das Interesse der Mitglieder zu beleben und zu erhalten. Ein sichtbarer

Beweis für den guten Ruf, den der Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt geniesst, ist die wachsende, ansehnliche Kräftigung durch Zugang von neuen Mitgliedern. Im verflossenen Jahre zählte unsere Vereinigung 248 Mitglieder, jetzt gehören ihr 278 an. Wenn man den steten Verlust in Anschlag bringt, den ein Verein durch Ableben von Mitgliedern oder auf andere Weise erleidet, so ist die Zunahme um 30 Mitglieder recht beträchtlich, denn in Wirklichkeit sind nicht 30, sondern 55 Personen neu eingetreten.

Der Besuch der Sitzungen war im Allgemeinen befriedigend, wenigstens seitdem ein Cyklus wissenschaftlicher Vorträge seine Zugkraft ausübte. Es ergeht eben den photographischen Vereinen genau so, wie allen übrigen wissenschaftlichen oder geselligen Vereinen: wenn nicht immer etwas Neues geboten wird, erlahmt das Interesse und der Besuch nimmt ab. Bedauerlicherweise muss aber erwähnt werden, dass nur ein sehr kleiner Bruchtheil der Frankfurter Collegen die Sitzungen besuchte, trotzdem alle Frankfurter Photographen — selbst Nichtmitglieder — freundlichst eingeladen waren und sogar gebeten wurden, ihr Personal aufzufordern, an den Vortragsabenden zu erscheinen. Von dieser Vergünstigung wurde nur spärlich Gebrauch gemacht. Das weitaus grösste Contingent stellten in jedem Falle die Auswärtigen mit etwa 85%. Den Titel Localverein, wie er ihm von der Frankfurter Zeitung unlängst fälschlich beigelegt wurde, verdient daher unser Verein nicht.

An der für unseren Beruf besonders wichtigen Frage der Sonntagsruhe nahm der Verein lebhaften Antheil. Eine vom Deutschen Photographen-Verein berufene Commission von zwölf Herren hatte in dieser Angelegenheit am 2. November eine Audienz bei dem Staatssecretär des Innern, Excellenz von Bötticher, und dem preussischen Handelsminister, Excellenz von Berlepsch in Berlin, erhalten. Da unser Verein keinen Delegirten entsandte, wurde der Commission telegraphirt, dass wir ihre Bestrebungen unterstützen, aber volle Freigabe der Sonntagsarbeit wünschen. Das Ergebniss der Audienz war zwar nicht die Zusicherung vollständiger Freigabe, wohl aber die, weitgehendster Berücksichtigung der eigenartigen Verhältnisse unseres Berufes. Von grösster Wichtigkeit für die kleinen Photographen, die ohne Gehilfen arbeiten, war die Erklärung der beiden Herren Minister, dass die Principale als solche auch den ganzen Sonntag im Atelier arbeiten und sich dabei von Familienmitgliedern helfen lassen dürfen. In anderen Geschäften mit Gehilfenpersonal seien die Gehilfen verpflichtet, Arbeiten, die am Sonnabend nicht vollendet sind und ohne Gefahr des Verderbens nicht bis zum Montag aufgeschoben werden können, am Sonntag Früh zu vollenden.

Um ein festes Zusammenschliessen der Photographen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz zur Wahrung und Hebung der gemeinsamen Interessen zu ermöglichen, ergingen vom Verein zur Pflege der Photographie in Frankfurt a. M. unterm 8. Jänner Vorschläge und Einladungen an alle Fachvereine der genannten Länder zu einem in Frankfurt abzuhaltenden photographischen Congresse. Nachdem dieser Vorschlag bei den meisten Vereinen Anklang gefunden hatte, wurde für den Congress das Jahr 1895 in Aussicht genommen und eine vor-

Negativ von V. Angerer, Wien.

Studie aus dem Waagthal.

Negativ von V. Angerer, Wien.

Studie aus dem Schneeberggebiet.

berathende Delegirtenversammlung noch für dieses Jahr zur Zeit unseres Stiftungsfestes, zum 13. September, eingeladen.

Das innerste Vereinsleben berührte eine Neuerung, die von dem um das Wohl und Wehe des Vereins stets besorgten Gründer, unserem verehrten Herrn Haake, geschaffen wurde — die Gründung eines Fonds für wissenschaftliche Vorträge. Herr Haake überraschte die Versammlung am 6. November mit der angenehmen Mittheilung, dass bereits 1270 Mk. für diesen Zweck von einer Reihe freigebiger Fabrikanten und Händler photographischer Artikel, deren Namen in der Photographischen Correspondenz veröffentlicht wurden, gezeichnet seien.

Ein plötzlicher Wechsel im Vorstande wurde Anfang dieses Jahres dadurch nöthig, dass der bisherige erste Vorsitzende, Herr Hofphotograph Voigt aus Homburg, sich aus Gesundheitsrücksichten nach dem Süden zurückzuziehen beabsichtigte. In der Vorstandssitzung vom 17. Jänner fiel die Wahl des provisorischen ersten Vorsitzenden für den Rest des Geschäftsjahres auf meine Person und ich übernahm das Präsidium am 12. Februar. Herr Voigt wurde in Anerkennung seiner langjährigen, vielen Verdienste um den Verein am 5. März zum Ehrenmitgliede ernannt.

In den acht Sitzungen, die der Verein abhielt, wurde den Mitgliedern eine Fülle von Anregungen geboten, theils durch Vorträge und Discussionen, theils durch ausgestellte Bücher und Vorführung von Neuheiten.

Es sprachen: Herr Dr. Stiebel, Frankfurt „über die Verwendbarkeit des Zinkstaubes zum Ausfällen von Edelmetallen aus photographischen Abfalllösungen“; Herr T. H. Voigt, Homburg „über Selbstpräparation von Celloidinpapier“; Herr Dr. Büchner, Pfungsstadt „über Verschiedenes aus der Praxis; Herr Dr. Miethe, Rathenow „über Perspective in der Photographie“; meine Wenigkeit „über das Wesen des Tonens und den Velours-Kohleprocess von Artigue“; Herr Prof. Dr. H. W. Vogel, Berlin „über Licht und Farbe“ und Herr Prof. Dr. Barbieri, Zürich „über die photographischen Entwickler“.

Sehr abwechslungsreich gestalteten sich die Sitzungen, in denen Bilder ausgestellt wurden. An diesen Ausstellungen betheiligten sich folgende Herren: J. W. Lindt, Melbourne (Originalaufnahmen von den Fidji-Inseln; F. Boissonnas, Genf (Aufnahme des Montblanc mit dem Teleobjectiv); Magnus, Darmstadt (Blitzlichtaufnahmen); Prof. E. Hanfstängl, Frankfurt (Kohledrucke); Kapellmeister Rumpel, Frankfurt (Landschaften), Böttcher, Frankfurt (Decken- und Blitzlichtaufnahmen); G. Alpers, Hannover (Architectur- und Landschaftsaufnahmen); W. Rumbler, Wiesbaden (Porträts); Ch. Scolik, Wien (Porträts und Genrebilder); Haake & Albers, Frankfurt (Aufnahmen mit der Reformcamera); Weisbrod, Frankfurt (Bilder auf Matt-Celloidinpapier); Reinhold, Aschaffenburg (Glastransparentbilder); B. Wachtl, Wien (Chromophotophane), und Maler W. Hermann, Frankfurt (in Oel ausgeführte Porträts).

Von den wichtigen Neuheiten erhielten wir Kenntniss durch ausführliche Erklärungen oder kurze Referate. Ich hebe daraus hervor: den Auswässerungsapparat von A. Grainer, Traunstein, das Korn-

Platinpapier von Dr. Hesekiel, Berlin, das Goldbacher Tragantinpapier, das Helios-Celloidinpapier von Dr. Krebs, Offenbach, das Celloidinpapier von Dr. Lang & Hoffmann, Göttingen, den neuen Objectivsatz von Haake & Albers, Frankfurt, das Eikonogen-Sulfit der Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrication, Berlin, Anaglyphen von Ducos du Hauron, Dr. Stolze's (Charlottenburg-Westend) lichthoffreie Platten, den Velours-Kohle Process ohne Uebertragung von Artigue, Bordeaux, einen neuen Reiseapparat von Haake & Albers, einen Films-Entwicklungs-Apparat, den Panoramen-Apparat von Hoffmann, Eastman's Platino-Bromide-Paper und den neuen Dunkelkammer-Cylinder Dr. Miethe, Rathenow.

Wenig Erbauliches kann ich über den Stand der Bibliothek berichten. Es fehlen, wie ich schon früher hervorhob, fast alle neueren Erscheinungen der photographischen Literatur. Bei den diesjährigen pecuniären Verhältnissen unseres Vereins liess sich allerdings kein Wandel schaffen, aber es wird für den kommenden Vorstand eine nothwendige und dankbare Aufgabe sein, alles Fehlende zu ergänzen und die Bibliothek auf der Höhe zu erhalten, sei es durch Forderung entsprechender Geldmittel, sei es durch höfliche Anzapfung bei den verschiedenen Herren Verlegern.

Die Einladungen für die internationalen photographischen Ausstellungen in Mailand, Maestricht und St. Louis fanden unsererseits keine officielle Bethätigung, ebensowenig wurde ein Aufruf aus Paris zur Sammlung von Geldbeiträgen für Errichtung eines Daguerre-Denkmals in Bry-sur-Marne berücksichtigt.

Von der sonst üblichen Ausstellung am Stiftungsfest wurde dieses Jahr in Anbetracht der kurz vorher in Frankfurt tagenden Wanderversammlung des Deutschen Photographen-Vereines (verbunden mit Ausstellung) Abstand genommen, doch einem Antrage des Herrn Schilling-Königstein im Taunus entsprochen, der verlangte, dass die von der Versammlung zu wählenden Preisrichter nicht erst am Tage des Stiftungsfestes, sondern schon Anfangs des Jahres gewählt werden möchten. Als Preisrichter für das Jahr 1894 wurden demnach von den Mitgliedern durch Stimmzettel gewählt die Herren: H. Brandseph, Stuttgart, C. Ruf, Freiburg (Breisgau), C. Lützel, München, F. Boissonnas, Genf und W. Pöllot, Darmstadt, und als Ersatzmänner die Herren: L. W. Kurtz, Wiesbaden, E. Pricam, Genf, Ganz, Zürich und E. Bühler, Mannheim.

Unser Ehrenmitglied, Herr Professor Dr. H. W. Vogel, Berlin, erhielt im Laufe des Jahres zwei Auszeichnungen: von der Photographischen Gesellschaft in Wien die goldene Vereinsmedaille und von Sr. Majestät dem König von Preussen den Kronenorden III. Classe.

Die Differenzen, die sich zwischen unserem Verein und der Leitung des Deutschen Photographen-Vereines anlässlich der Congressfrage ergeben haben, sind beseitigt. Ich gebe der Hoffnung Ausdruck, dass mit der Aufklärung des Missverständnisses nunmehr ein fester, freundschaftlicher Anschluss beider Vereine an einander stattfinden möge.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, nicht nur denjenigen Herren, die im verflossenen Geschäftsjahre durch Ausstellung von Bildern oder Vorführung von Neuheiten oder Vorträge zum all-

gemeinen Nutzen und zum Ansehen des Vereines beigetragen haben, bestens zu danken, sondern es ist mir ein dringendes Bedürfniss, auch meinen sehr geehrten Herren Collegen in der Vereinsleitung und ganz besonders unserem treuen Ekkehard, Herrn Haake, von ganzem Herzen meinen Dank auszusprechen für die ausgiebige Unterstützung, die mir mein Amt ausserordentlich erleichterte.

Möge der Verein wie bisher wachsen und gedeihen!

XX. Generalversammlung und Stiftungsfest am 12. September 1894 im Palmengarten.

Vorsitzender: Docent Schmidt aus Karlsruhe.

Nachdem Dienstag, den 11. September, Abends 8 Uhr, im Vereinslocal „Palais Restaurant", Zeile 46, Empfang und Begrüssung der Festtheilnehmer stattgefunden, eröffnet der Vorsitzende am Mittwoch, den 12. September, Vormittags $10^1/_2$ Uhr, die XX. Generalversammlung im Palmengarten mit einem Willkommengruss auf die zahlreich erschienenen Gäste.

Nach Umfrage wird das Protokoll vom 7. Mai unbeanstandet genehmigt.

Eingesandt sind von der „Aktiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin" Probepackete von Trockenplatten, die bei den Herren Haake & Albers gefordert werden können; die Empfänger werden gebeten, in der nächsten wissenschaftlichen Sitzung das Ergebniss ihrer Prüfung bekannt zu geben.

An neuen Eingängen sind zu verzeichnen: Photographische Correspondenz; Das Atelier des Photographen mit der Chronik; Deutsche Photographen-Zeitung; Süddeutsche Photographen-Zeitung; Photographisches Archiv; Photographische Notizen; Talbot's Monatliche Neuheiten; Der Photograph, einzelne Nummern; Graphische Post; Zeitschrift der dänischen photographischen Vereinigung, einzelne Nummern; Allgemeines Anzeigeblatt für Photographie, Nr. 70; Zeitschrift für Amateurphotographen, Nr. 7; Anzeiger für Industrie und Technik, Nr. 1, 2 u. 4; The practical photographer, Nr. 50 u. 51.

Als Stiftungen für die Bibliothek: Von Herrn Otto Nemnich in Karlsruhe: „Compendium der praktischen Photographie", 2. Auflage 1893, von F. Schmidt; von Herrn Romain Talbot in Berlin: Talbot's Photographisches Jahrbuch 1894; von Herrn K. Schwier in Weimar: Deutscher Photographenkalender 1894; von Herrn Dr. C. Kleinschmidt in Darmstadt die Jahrgänge 1889, 1890, 1891 und 1893 des Eder'schen Jahrbuches.

Allen freundlichen Gebern wird der Dank des Vereins ausgesprochen.

Als neue Mitglieder werden aufgenommen: Herr Hörth in Firma Hörth, Däschner & Co. in Karlsruhe, vorgeschlagen durch Herrn Docent Schmidt; die Herren Fritz Hofmann, Photograph in Frankfurt a. M., Heinrich Wirth, Photograph in Wiesbaden, Schmidt-

Diehler, Architekt in Frankfurt a. M., J. C. Schaarwächter, Hof-Photograph in Berlin, C. P. Görz, optische Fabrik in Berlin, F. J. Engelmann, Photograph in Dresden, H. Rebmann, Photograph in Chaux-de-fonds, als ordentliche Mitglieder; die Herren C. Stephan, Photograph in Winterthur, Joseph Emmerich, Photograph in Frankfurt a. M., Heinrich Meffert, Passepartout-Fabrikant in Frankfurt a. M., als ausserordentliche Mitglieder, vorgeschlagen durch Herrn Th. Haake.

Zur Beurtheilung der eingelaufenen Arbeiten für die Preis-Ausschreibungen wurden auf Grund der vorher erledigten Wahlen durch Stimmzettel die Herren Ruf aus Freiburg, Kurtz aus Wiesbaden, Brandseph aus Stuttgart und aus der Mitte der Versammlung die Herren Dr. Miethe aus Rathenow und Schaarwächter aus Berlin als Juroren ernannt. Herr Bühler aus Mannheim, der gleichfalls als Preisrichter gewählt war, entschuldigt telegraphisch sein Fernbleiben. Den Juroren wird ein von Herrn Prof. Barbieri in Zürich verfasstes Hilfsbüchlein zur richtigen Beurtheilung von Photographien nach Punkten zur Durchsicht empfohlen. Die Verkündigung der Preise soll am Schlusse des Delegirtencongresses stattfinden.

Hierauf folgte der Jahresbericht, vorgetragen vom Präsidenten, Herrn Docenten Schmidt. (Vergleiche Seite 485.)

Sodann kam der Bericht über die Casse, erstattet von Herrn C. Böttcher.

Cassenbericht:

Cassenstand	Mark	268·36
An Mitgliedsbeiträgen gingen ein	„	2248·—
Im Ganzen	Mark	2516·36
Die Ausgaben beliefen sich auf	„	2411·36
Verbleibt ein Saldo in's neue Vereinsjahr von	Mark	105·—

Die einzelnen Ausgabeposten vertheilen sich in folgender Weise:

Für fünf Quartale des Vereinsorganes Photographische Correspondenz	Mark	1649·22
Für Reisespesen	„	150·—
„ Localmiethe	„	150·—
„ Druckarbeiten	„	91·60
„ Inserate	„	64·74
„ Porti und sonstige Frankatur	„	231·15
„ Saalmiethe für die Vortragsabende	„	40·—
„ Wandermappe	„	28·85
„ Diverse	„	5·80
	Mark	2411·36

Herr Haake berichtete über die Casse für Abhaltung von wissenschaftlichen Vorträgen, wie folgt: Mark 1300·—, Ausgang Mark 436·—, bleibt ein Saldo von Mark 874·—.

Beide Cassen wurden durch die Revisoren Herren Dr. Ritsert und H. Stiebel für richtig befunden, worauf den Verwaltern Decharge ertheilt wird.

Herr Haake überreicht dem Ehrenpräsidenten Herrn H. P. Hartmann mit warmen Worten der Anerkennung ein künstlerisch aus-

gestattetes Diplom, das der Gefeierte in launigen Worten dankend entgegennimmt.

Namens des gesammten Vorstandes beantragt der Vorsitzende, das verdienstvolle Vorstandsmitglied Herrn Th. Haake, als Gründer und Seele des Vereines, zum Ehrenmitgliede zu ernennen, was von der ganzen Versammlung einstimmig und mit Acclamation geschieht.

Herr Haake spricht tief bewegt für diese Auszeichnung seinen herzlichsten Dank aus.

Hierauf erfolgt die Neuwahl des Vorstandes. Der unterzeichnete Schriftführer muss leider aus Gesundheitsrücksichten eine Wiederwahl dankend ablehnen.

Der Vorstand setzt sich demnach zusammen aus den Herren: Docent F. Schmidt, Karlsruhe, erster Vorsitzender; Hermann Maas, Frankfurt a. M., zweiter Vorsitzender; Dr. A. Stiebel, Frankfurt a. M. protokollirender Schriftführer; Th. Haake, Frankfurt a. M., protokollirender Schriftführer; C. Böttcher, Frankfurt a. M., Cassier, und F. W. Meides, Frankfurt a. M., Bibliothekar.

Zu Comitémitgliedern werden ernannt die Herren: W. Pöllot, Darmstadt; C. Ruf, Freiburg; Capellmeister Rumpel, Frankfurt a. M; Dr. Kleinschmidt, Darmstadt; T. H. Voigt, Homburg v. d. H.; und als Revisoren die Herren: W. Breidenstein, Frankfurt a. M.; J. B. Ciolina, Frankfurt a. M.

Dem abtretenden Schriftführer wird auf Antrag des Herrn Dr. A. Stiebel für seine langjährige Dienstleistung vom Vorstande der Dank des Vereines ausgesprochen.

Der Vorsitzende verliest ein Schreiben des Herrn kaiserl. Rathes Prof. Fritz Luckhardt in Wien, worin derselbe in Worten des aufrichtigsten Bedauerns mittheilt, dass es ihm in Folge seines gesteigerten Herzleidens für jetzt unmöglich sei, den früher zugesagten Vortrag: „Die Porträtphotographie der Vergangenheit und Zukunft“, zu halten, und dass ihm der Arzt überhaupt jede Aufregung strengstens verboten habe, mithin auch die Reise nach Frankfurt und die Theilnahme am Feste. Herr Prof. Luckhardt betont wiederholt seine wärmsten Sympathien für den Frankfurter Verein und wünscht den besten Verlauf des Festes und Congresses. Die Versammlung nimmt mit Bedauern von diesem Schreiben Kenntniss, begrüsst dagegen mit grosser Freude ein soeben eingegangenes Glückwunschtelegramm des Herrn Prof. Luckhardt und des Vereines zur Förderung der Photographie in Berlin. Mit ebenso grosser Freude wird die Mittheilung entgegengenommen, dass im Auftrage der Photographischen Gesellschaft in Wien der Redacteur unseres Vereinsorganes, unser hochverehrter Herr kaiserl. Rath Schrank aus Wien, Nachmittags eintreffen und sowohl am Feste als auch an den Verhandlungen des Delegirtencongresses theilnehmen wird.

Nach einer Viertelstunde Pause erhält Herr Dr. Miethe-Rathenow, das Wort zu dem gütigst übernommenen Vortrage: „Bemerkungen zur photographischen Optik“, welcher schliesslich den grössten Beifall entfesselt.

Der Vorsitzende hebt in seiner Danksagung die leichtverständliche, anziehende Vortragsweise hervor, die selbst den sprödesten Stoff so

zu behandeln versteht, dass er jedem Zuhörer Interesse abnöthigt. Er constatirt, dass Herr Dr. Miethe durch seinen jetzigen Vortrag die Sympathien, die er sich bei seinem ersten Besuch in Frankfurt errungen, womöglich noch gesteigert hat und bittet denselben, dem Frankfurter Verein ein freundliches Andenken zu bewahren und wieder zu erscheinen, wenn eine Einladung an ihn ergehe; des herzlichsten Willkommens könne er versichert sein.

Im Anschluss an diesen Vortrag berichtet Herr Dr. Kaempfer, Vertreter der rühmlichst bekannten optischen Anstalt von Voigtländer & Sohn in Braunschweig, in kurzen Zügen über das neueste photographische Objectiv, das „Collinear", das nach den vorgelegten Proben hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit den weitgehendsten Anforderungen entspricht. Der Vorsitzende drückt dankend die Hoffnung aus, dass sich bald Gelegenheit bieten möge, mit dem neuen Instrumente Versuche anzustellen.

Zu den ausgestellten Bildern — Negativen und Positiven — erhält Herr Hof-Photograph Köst in Frankfurt das Wort; er erklärt, die Negative seien in dem von ihm erfundenen Zukunftsatelier nur bei Magnesium-Blitzlicht aufgenommen; er ladet die Versammlung ein, sich das Zukunftsatelier bei ihm anzusehen und sich von der Wichtigkeit der Neuerung zu überzeugen. Da sich für die Aufnahmen Interesse zeigt, wird vereinbart, Herrn Köst am andern Tage Nachmittags zwischen 2 und 3 Uhr einen Besuch abzustatten.

Ein Antrag auf Verlegung der Vereinssitzungen von Montag auf Dienstag wird damit motivirt, dass am Montag fast alle wissenschaftlichen Vereine ihre Sitzungen abhalten, aus denen manche Mitglieder gerne zu unseren wissenschaftlichen Vorträgen kämen, wenn sie nicht durch die Sitzungen in ihrem eigenen Verein daran verhindert wären. Der Antrag findet Annahme und werden somit unsere Sitzungen nicht mehr, wie bisher, Montags, sondern Dienstags stattfinden.

Ein Telegramm bringt die herzlichsten Grüsse von Herrn Professor Dr. Barbieri-Zürich, der zur Zeit als Juror in Mailand weilt. Der Vorsitzende gibt bekannt, dass die Gruppen-Aufnahme um 2 Uhr durch Herrn Böttcher stattfindet, und ladet zu den morgen Früh um 9 Uhr beginnenden Verhandlungen der Delegirtenversammlung ein.

Er spricht nochmals seine Freude über den regen Besuch aus und schliesst die Generalversammlung um $12^1/_2$ Uhr Mittags.

Gegen 1 Uhr fand in den unteren Räumen des Palmengartens ein recht fröhliches Déjeuner statt, worauf kurz nach 2 Uhr die programmmässige Gruppenaufnahme durch Herrn Böttcher vor sich ging. Die weiteren fünf Stunden bis zum Festessen wurden in verschiedenster Weise ausgenützt; Einige lauschten dem Concert im Palmengarten oder ergingen sich in den herrlichen Anlagen, Andere besichtigten die noch vorhandenen Reste der Ausstellung des Deutschen Photographen-Vereines, wieder Andere zogen es vor, in die Stadt zu gehen, während die Jury zusammentrat, um die zur Preisbewerbung unter Motto eingesandten Bilder zu beurtheilen und die Preise zu bestimmen. Schliesslich fanden sich alle Festtheilnehmer um 7 Uhr in dem prächtigen Saale der „Allemania" zum Festmahle ein, das der Vorsitzende mit einer herzlichen Begrüssung der sehr

zahlreich erschienenen Gäste einleitete. Die wohlbesetzten Tafeln boten einen umso erfreulicheren Anblick, als ein stattlicher Damenflor, sowie eine erlesene Anzahl Vertreter der bedeutendsten photographischen Vereine Deutschlands und Oesterreichs dem Feste die richtige Weihe gaben. Während man sich nun den Tafelfreuden hingab, wurde in heiterem Gespräch gar manche Bekanntschaft wieder aufgefrischt, manch' andere angeknüpft. Vielfach unterbrachen meist ernste Trinksprüche in angenehmer Abwechslung die behagliche Unterhaltung. Zunächst sprach Herr kais. Rath Schrank aus Wien.

Hochansehnliche Festgäste!

Erlauben Sie mir, dass ich an eine Jugenderinnerung anknüpfe. Sie betrifft das Bild eines ehrwürdigen Kriegers, der in der Schlacht bei Leipzig durch einen Kanonenschuss ein Bein verloren hatte und später auf seinem Stelzfuss schlecht und recht durch das Leben humpelte. Für uns Jungen war er eine Quelle der Belehrung und Verehrung, nur erschien es uns sehr komisch, wenn er bei irgend einem Witterungswechsel über Schmerzen in dem Bein klagte, welches er längst nicht mehr besass; dass der Nerv, welcher die Empfindung vermittelte, nicht getödtet war und bei gewissen Reizungen die alten Vorstellungen erweckte, das habe ich freilich erst später begriffen. Und das kam so:

Vor bald 30 Jahren wurde am deutschen Reichskörper eine gewaltige Amputation vollzogen; es wurde eine Linie über Berg und Thal gelegt und bis dahin Zusammengehöriges getrennt.

Diese Demarcationslinie ging aber nicht durch das Gebiet der Literatur; die Grillparzer und Halm, Lenau und Anastasius Grün, Sealsfield und Robert Hamerling blieben nach wie vor deutsche Dichter und auch die deutsche Musikgeschichte exilirte nicht Mozart, Schubert und Strauss. Defregger und Makart gehörten unentwegt zu den vornehmsten Gestalten der deutschen Malerei. Und auch die deutsche Wissenschaft kennt keine österreichische Section; ja diese Gemeinsamkeit der Bildung ist jener Nerv, der bei uns die Empfindung vermittelt, wenn am deutschen Horizonte irgend ein Gewitter aufsteigt oder Strömungen in der intellectuellen Welt zu Neugestaltungen drängen.

Und laut dieses Antheiles am deutschen Geistesleben habe ich die Ehre, mich in Ihrer Mitte zu befinden, denn es handelt sich hier um das Schicksal der jüngsten Kunst — der Photographie — und ich erhebe daher mein Glas auf die einigende Kraft der deutschen Bildung! Minutenlanger stürmischer Beifall folgte diesem sinnigen Trinkspruche. Dann ergriff Herr Haake das Wort zu einem schwungvollen Toast auf Herrn kais. Rath Schrank.

Herr Wittkamp-Essen dankte Namens der Gäste für die Begrüssung durch den Vorsitzenden, Herr Dr. Miethe, Rathenow, feierte in einem Toast die Damen; der Vorsitzende gedachte in überaus anerkennender Weise des Gründers und neuesten Ehrenmitgliedes des Vereines, Herrn Haake, und Herr Maas, Frankfurt, brachte ein Hoch aus auf die Palmengartengesellschaft und den anwesenden Director des Palmengartens, Herrn Dr. Sieber.

Nach beendigtem Mahle erfolgte die Verlosung eines Doppel-Anastigmats Serie III, Nr. 4 (den Herr Goerz gestiftet hatte), und eines hübschen Reiseapparates, Format 18 × 24 cm. Fräulein Fischer trat an die Tombola und zog die Gewinnnummern — für das Objectiv Nr. 138 (glücklicher Gewinner Herr C. Trapp, in Firma Trapp & Münch, Friedberg in Hessen), für die Camera Nr. 70 (welches Los nicht abgesetzt war, folglich der Gewinn dem Verein verblieb).

In dem hieran sich anschliessenden Concert, dessen Arrangement in die Hände der Herren Kapellmeister Rumpel und Opernsänger Weber gelegt war, wurden den Zuhörern ausgezeichnete Kunstgenüsse geboten. In die Ehre des Abends theilten sich die Damen: Fräulein Fischer, Opernsängerin in Frankfurt, und Frau Hof-Photograph Brandseph, Stuttgart, durch ihre vortrefflichen Gesänge, ferner die Herren: Correggio Frankfurt, durch eine glänzende Leistung auf der Flöte, Geiersbach, Frankfurt, durch temperamentvolle, sauber gespielte Violinvorträge, Opernsänger Weber, Frankfurt, Leuchter, Frankfurt, und Photograph Gangler, Stuttgart, durch höchst gediegene gesangliche Leistungen und — last not least — Herr Förtsch, Stuttgart, durch köstliche Damen-Imitation, Kunstpfeifen und feine Komik.

Herr Haake widmete all' diesen Künstlerinnen und Künstlern und den Arrangeuren, Herrn Kapellmeister Rumpel und Herrn Opernsänger Weber, einen kräftigen Trinkspruch.

In sehr vorgerückter Stunde — Mitternacht war längst vorüber — hatte das Fest seinen officiellen Schluss, was jedoch nicht hinderte, dass etliche Stiftungsfestenthusiasten in einigen Cafés eine Verlängerung suchten. Ueber den Verlauf des Festabends herrschte nur eine Stimme des Lobes über das organisatorische Talent des Herrn Haake, der es meisterhaft verstand, die besten Kräfte des Theaters etc. zu gewinnen, um den Festtheilnehmern nicht nur Unterhaltung, sondern auch wirkliche Kunstgenüsse zu bieten. Unzweifelhaft dürfte wohl Jeder mit hoher Befriedigung an den durchaus schönen, genussreichen Abend zurückdenken!

Freitag, den 14. September, nach Beendigung der Congressverhandlungen, Mittags $^1/_2$2 Uhr, verkündete der Vorzitzende das Ergebniss der Preisvertheilung der unter Motto eingesandten Concurrenzarbeiten. Es wurden zuerkannt:

I. Abtheilung (6 grössere Gruppenbilder): kein Preis.

II. Abtheilung (6 grössere Porträts Brustbilder): dem Motto: „Wir Photographen bleiben doch nur Skizzenmacher“ (Herr Fritz Möller, Halle), die silberne Medaille; dem Motto: „Nichts ist so schlecht, es ist zu etwas gut“ (Herr Eugen Kegel, Elberfeld-Cassel), die bronzene Medaille.

III. Abtheilung (6 Gruppenbilder, Dame und Herr): kein Preis.

IV. Abtheilung (6 Genrebilder) dem Motto: „Kunst bringt Gunst“ (Herr Max Kögel, Heidelberg) und „Junge Welt“ (Herr C. Stephan, Winterthur) je die bronzene Medaille, sowie dem Motto: „Wie die Arbeit so der Lohn“ (Herrn Eugen Kegel, Elberfeld-Cassel), eine lobende Erwähnung.

V. Abtheilung (6 Landschaften), dem Motto: „Erst richtig wägen, dann darf man wagen“ (Herr E. Obernetter, München), die silberne Medaille.

Aus Freude über den harmonischen Verlauf der Delegirtenversammlungen liess Herr Photograph Böttcher, Frankfurt, seinen Apparat holen und photographirte nach Schluss der Sitzung in einer Gruppe die sämmtlichen Vertreter der deutschen und österreichischen Vereine, denen somit ein schönes Andenken an das einige Zusammenarbeiten gesichert ist.

Um 2 Uhr 28 Min. reiste eine Anzahl Herren nach Königsstein im Taunus, wo sie vom Herrn Photographen Schilling freundlichst empfangen und später auf der Burg photographirt wurden. Die Wanderung von Cronberg nach Königsstein war äusserst genussreich und gab dem so erfolgreich begonnenen Tage den schönsten Abschluss.

Abends kehrten die Herren wieder nach Frankfurt zurück und trafen mit den Zurückgebliebenen im Café Neuf zusammen, um noch einen gemüthlichen Abschied zu feiern. Am nächsten Tage wurde die Zahl der auswärtigen Gäste immer kleiner, und Sonntag, beziehungsweise Montag, sollen in der That die letzten Festgäste von Frankfurt abgereist sein — ein schmeichelhafter Beweis für die Anziehung, die Frankfurt ausübt.

F. W. Geldmacher,
Schriftführer.

NB. Alle für den Verein bestimmten Correspondenzen und Sendungen sind von nun an ausschliesslich an den correspondirenden Schriftführer, Herrn Th. Haake, Kirchnerstrasse 4, Frankfurt a. M., zu adressiren.

Die nächste wissenschaftliche Sitzung findet Dienstag den 2. October statt.

Delegirtenversammlung der photographischen Vereine in Frankfurt a. M.

In der Vorstandssitzung des Vereines zur Pflege der Photographie in Frankfurt a. M. vom 6. August, in welcher das Programm der Generalversammlung festgestellt wurde, war auf die Mitwirkung des Herrn Prof. Luckhardt gezählt, der ja schon in der Jänner-Sitzung der Photographischen Gesellschaft in Wien (Photographische Correspondenz pag. 84) der Sympathie für die Bestrebungen des befreundeten Vereines Ausdruck lieh. Speciell sollte er den Festvortrag in Frankfurt a. M. halten und an den Vorberathungen theil nehmen bezüglich eines im Jahre 1895 oder 1897 abzuhaltenden Congresses. Dieser Congress hätte sich ausschliesslich mit der geschäftlichen Seite der Photographie zu befassen. In den letzten Tagen des August trat jedoch ein so ernstes Unwohlsein an Herrn Prof. Luckhardt heran, dass er von dem Festvortrag absehen und sich auch von den Vorberathungen ferne halten musste. Inzwischen wurde das Ansuchen des Vereines zur Pflege der Photographie bezüglich Entsendung eines Abgeordneten von Tag zu

Tag dringender und Hofrath Volkmer glaubte es der Erhaltung der vieljährigen freundschaftlichen Beziehungen zu dem Frankfurter Verein schuldig zu sein, einen anderen Vertreter abzusenden, wendete sich zu diesem Zwecke an die Herren Regierungsrath Dr. Eder und Hof-Buchhändler Müller. Professor Eder lehnte unter Betonung seiner vollsten Sympathie für den Frankfurter Verein mit Rücksicht auf die in Wien tagende Naturforscherversammlung ab, Herr Müller aus Geschäftsrücksichten, worauf der Vorsitzende den Herausgeber dieser Zeitschrift delegirte, der auch am 11. September Abends zur Vorberathung abreiste.

Die erste Versammlung fand im Palmengarten Donnerstag den 13. September statt.

Zunächst wurde die Anwesenheit der folgenden Delegirten, sowie die Stimmenzahl der betreffenden Vereine festgestellt. Hier war massgebend, dass für je 25 Mitglieder der betreffenden Vereine eine Stimme gerechnet wurde. Demgemäss waren vertreten:

Der Deutsche Photographenverein mit 32 Stimmen durch die Herren Prof. Bruno Meyer-Berlin, C. Kindermann-Hamburg und K. Schwier-Weimar;

die Photographische Gesellschaft zu Wien mit 20 Stimmen durch die Herren Böttcher-Frankfurt a. M., Geldmacher-Frankfurt a. M., Dr. Kämpfer-Braunschweig und kais. Rath Schrank-Wien; erstere drei durch Cooptation.

der Photographische Verein zu Berlin mit 11 Stimmen durch die Herren Dr. Miethe-Rathenow, J. C. Schaarwächter-Berlin, Director Schultz-Hencke-Berlin;

der Verein zur Pflege der Photographie zu Berlin mit 9 Stimmen durch die Herren J. Gädicke-Berlin, Ruf-Freiburg, Prof. Dr. H. W. Vogel-Berlin, Th. Voigt-Homburg;

der Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. mit 11 Stimmen durch die Herren Th. Haake-Frankfurt a. M., Docent Schmidt-Karlsruhe und Th. Voigt-Homburg;

die Photographische Genossenschaft von Essen und benachbarten Städten mit 2 Stimmen durch Herrn Wittkamp-Essen;

der Bergisch-Märkische Verein zu Elberfeld mit 1 Stimme durch Herrn Schlegel-Elberfeld;

der Rheinisch-Westphälische Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Köln a. Rh. mit 2 Stimmen durch Herrn C. Westendorp-Köln;

die Photographische Gesellschaft in München durch Herrn Th. Haake-Frankfurt a. M.

Das dem Herrn Schmidt beigegebene Bureau bestand aus den Herren Böttcher, Geldmacher und Haake. Der Vorsitzende des Frankfurter Vereines Herr Docent Schmidt stellte den Antrag, die Kosten für den anwesenden Stenographen, sowie die weiteren für die Fertigstellung des Protokolls je nach der Anzahl der Mitglieder auf die verschiedenen Vereine zu vertheilen. Der Antrag wurde nach kurzer Debatte angenommen.

Zum Vorsitzenden wurde von Schmidt-Karlsruhe Herr Schrank-Wien proponirt, welcher diese Ehre jedoch aus zwei Gründen ablehnte, indem er sich einerseits an der Debatte betheiligen müsse, und andererseits, weil diese Auszeichnung zunächst Herrn Prof. H. W. Vogel-Berlin gebühre, der seit 30 Jahren sich um die Photographie in glänzender Weise verdient gemacht hätte und der Erste war, welcher den artistischen Charakter derselben feststellte, zu einer Zeit, wo alle Welt nur einen Blick für die Technik derselben hatte. Nur in Folge seiner Ueberzeugung, dass Prof. Dr. Vogel gleich ihm in die Debatte einzugreifen wünsche, beantrage er, das Präsidium dem Vorsitzenden des einberufenden Vereines zu übertragen, welchem Antrage auch Folge gegeben wurde.

Ebenso fand ein zweiter Antrag Annahme, wonach als Congressort Frankfurt a. M., als Zeit, der Herbst 1895 bestimmt wurde.

Sodann wurde der Grundsatz aufgestellt, jede der einzelnen Fragen einem der Vereine als Geschäftsstelle zuzuweisen. Diese Geschäftsstelle hat die Pflicht, sämmtliches vorhandene Material in der betreffenden Angelegenheit zu sammeln und dasselbe dem Congress für das nächste Jahr vorzulegen.

Ein Antrag des Herrn K. Schwier, die Gchilfenvereine beizuziehen, ihnen aber nur Stimmrecht für jene Fragen einzuräumen, welche sie selbst beträfen, wurde abgelehnt und dagegen angenommen, dass diese Vereine von Seite der Geschäftsstelle einvernommen werden und ihre Darlegungen in dem Referate einer objectiven Würdigung unterzogen werden müssen (Dr. Miethe).

Eine vom Wiener Delegirten eingebrachte Resolution, dass das Referat seinerzeit im Geiste der grössten Humanität, aber gleichzeitig mit Berücksichtigung der thatsächlichen Erwerbsverhältnisse der Unternehmungen abzufassen sei, wurde als selbstverständlich abgelehnt.

Bei dieser Verhandlung wurde manches Wort zum Fenster hinaus gesprochen, und da die Absicht überaus deutlich aus Allem hervorleuchtetc, so kam selbst die glänzende oratorische Leistung der Vertreter des Deutschen Photographenvereines nicht zur vollen Geltung; der Antrag Schwier wurde mit allen Stimmen gegen jene des Deutschen Photographenvereines abgelehnt, worauf der Antragsteller allerdings einige Schwierigkeiten machte.

Zur Entschuldigung sei indessen angeführt, dass gleich zu Anfang der Delegirtenversammlung der Wiener Abgeordnete erklärt hatte, die Autonomie der einzelnen Vereine dürfe durch die Versammlung nach keiner Richtung abgeschwächt werden und dass es sich nur um die Aufstellung von Principien und Resolutionen handle, die künftighin als Richtschnur zu dienen hätten, wie denn kein Delegirter im Namen seines Vereines bestimmte Verpflichtungen eingehen könne, sondern alle Beschlüsse nur ad referendum zu nehmen wären.

Am zweiten Tage, Freitag den 14. d. M., konnte bereits $9\frac{1}{4}$ Uhr der Beginn der Verhandlungen stattfinden; es wurde zu der Tags zuvor beschlossenen Zuweisung der einzelnen Anträge an die betreffenden Geschäftsstellen geschritten. Zugewiesen wurde:

1. Regulirung der Gehilfenfrage und Stellenvermittlung; Einführung eines Zeugnissformulars. Regelung der Lehrlingsfrage unter Berücksichtigung, dass nicht zu viele Lehrlinge auf einmal in einem Geschäfte zu halten sind. Lehrzeugniss etc.:

dem Verein zur Förderung der Photographie in Berlin.

2. Ueber Ausbildung von Gehilfen. Bildung von Fachschulen, namentlich Abendschulen. Obligatorischer Besuch derselben:

dem Deutschen Photographenverein.

3. Discussion über zollamtliche Abfertigung lichtempfindlicher Sendungen:

dem Rheinisch-Westphälischen Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Köln a. Rh.

4. Unterstützungswesen:

dem Photographischen Verein in Berlin.

5. Berichterstattung über die Gepflogenheit bei der Abgabe von Probebildern:

der Photographischen Genossenschaft von Essen und benachbarter Städte.

6. Versicherung von Negativen:

dem Vereine zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

7. Ist zur Aufnahme ausserhalb des Wohnortes und ohne vorherige Bestellung ein Wandergewerbeschein nothwendig? Wie wird das in verschiedenen Ländern und Provinzen gehandhabt? etc.:

dem Deutschen Photographenverein.

8. Vorschläge behufs Gründung eines Centralverbandes der Vereine:

dem Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

9. Gesetzlicher Schutz der Photographie:

für Deutschland: dem Deutschen Photographenverein;
für Oesterreich und die Schweiz: der Wiener Photographischen Gesellschaft.

Die ebenfalls angeregten Punkte:

Besprechung über die Folgen des Sonntagsruhe-Gesetzes,

Anbahnung einer Vereinbarung über Mindestpreise für einige photographische Aufnahmen,

Abgabe von Negativen an Amateure,

„Regelung“ des Medaillenhandels

wurden abgelehnt.

Nach erfolgter Einigung über die Congressfragen und die massgebenden Gesichtspunkte wurde dem Vorsitzenden F. Schmidt-Karlsruhe für die treffliche Leitung der Verhandlungen der Dank der Versammlung durch Herrn K. Schwier ausgesprochen.

Wir entnehmen diese kurze Darlegung einer vorläufigen Notiz der deutschen Photographen-Zeitung, halten es jedoch für unsere Pflicht, sofort zu betonen, dass in der ganzen Delegirtenversammlung keine Spur des Misswollens für die wirklichen Interessen der Gehilfen, welche ja die nächste Generation der Photographen darstellen, vorhanden war, allerdings auch keine Hochachtung für confuse Gefühlsduselei, und dass

wir aus diesem Grunde sehr erstaunt sein würden, einem der Herren Delegirten im Costüm oder in der Pose des Cola Rienzi zu begegnen. Freilich, die Verlockung dazu ist namentlich für einen Zeitungsherausgeber sehr gross, da aus dem unscheinbarsten Gehilfen ein prächtiger Abonnent werden kann. Ausführlicher Bericht vorbehalten.

Frankfurt a. M., den 17. September 1894.

An die löbliche Photographische Gesellschaft, zu Handen des Herrn Hofrathes O. Volkmer, Wien.

Nachdem die Vorberathungen für die Abhaltung eines photographischen Congresses im Jahre 1895 durch die Delegirtenversammlungen vom 13. und 14. September in Frankfurt a. M. einen so unerwartet raschen und günstigen Verlauf genommen haben, fühlt sich der einladende Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. gedrungen, Ihnen für das Zustandekommen des Congresses hiemit seinen besten Dank auszusprechen und mit grosser Genugthuung das kräftige Eintreten Ihrer Herren Delegirten für ein gemeinschaftliches harmonisches Zusammenwirken anzuerkennen.

Möge Ihr Verein auch an den weiteren Arbeiten für den Congress lebhaften Antheil nehmen und eine erspriessliche Thätigkeit entfalten.

Der Frankfurter Verein wünscht ferner, dass die guten Beziehungen, die zwischen ihm und Ihrem Verein durch den persönlichen Verkehr mit Ihren Herren Delegirten angebahnt wurden, dauernd erhalten bleiben mögen.

Mit collegialem Gruss

Der Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.:

gez. Theodor Haake,
d. Z. correspondirender Schriftführer.

Literatur.

Die Photolithographie. Von Georg Fritz, Vicedirector der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien etc. Halle a. d. S. 1894. Verlag von W. Knapp.

Ein hervorragendes französisches Fachblatt, die Revue des arts graphiques, rühmt an der soeben stattfindenden „Exposition internationale du livre et des industries du papier“ in ganz enthusiastischer Weise die von der Wiener Staatsdruckerei ausgestellten Gegenstände, namentlich

die Sammlung orientalischer Teppiche, welche im Verlag des k. k. Handelsmuseums erschienen ist. „Wir haben nie ein solches Meisterwerk gesehen", erklärt der Referent, und in ähnlichem Tone ist die ganze Kritik gehalten.

Der technische Leiter dieser berühmten Anstalt hat nun in dem vorliegenden Büchlein seine Erfahrungen über die Photolithographie niedergelegt und mit acht Probetafeln illustrirt, welche beweisen, dass ihm neben dem „Wissen" auch das „Können" zur Verfügung steht. Sämmtliche Recepte, die in dem 153 Seiten fassenden Bande enthalten sind, haben den vollgiltigen Anspruch auf Vertrauenswürdigkeit, denn sie bilden die Grundlage des Erfolges dieser Staatsanstalt, die nachgerade wieder den Rang eines Musterinstitutes erobert und mit grösster Liberalität alle Welt in ihren Arbeitsgang Einsicht nehmen lässt.

Gewiss sind nicht alle Vorschriften neu, aber was mehr bedeutet, sie sind erprobt.

Namentlich Capitel III: Photolithographie mittelst Uebertragung einer fetten Copie auf Stein und Zink; IV: Photolithographie mittelst directer Copirung, erscheinen uns sehr werthvoll. Die Encyklopädie hat hiedurch eine wesentliche Bereicherung erhalten. L. Schrank.

Blitzlicht. Kurze und allgemein verständliche Anleitung zum Photographiren mit Magnesium, Aluminium und elektrischem Licht. Von E. Franklin. Verlag von Brönner's Druckerei in Frankfurt a. M., 1894. Preis 1 Mark.

Die Unterstützung des Tageslichtes durch Magnesium wird in der Photographie eine dauernde Rolle spielen, Magnesiumlicht allein dagegen stets ein Nothbehelf bleiben. Immerhin wird man in die Lage kommen, davon Gebrauch zu machen, und in diesem Falle ist das vorliegende Werkchen als allgemein verständliche Anleitung preiswürdig und in seiner Gedrängtheit für die Praxis zu empfehlen.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnungen. Wie uns mitgetheilt wird, ist der Firma V. Angerer, photographische Anstalt und Kunstverlag, der k. u. k. Hoftitel verliehen worden.

Victor Schumann in Leipzig, der unseren Lesern aus mehreren Abhandlungen bekannte Photochemiker, wurde zum Ehrendoctor der Universität in Halle a. d. S. ernannt, Oberst Laussedat, der Altmeister der Photogrammetrie, zum Mitgliede der Pariser Akademie erwählt.

Dr. Miethe's Phot. Chronik.

Personalien. Vom k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht wurde Herr Regierungsrath Dr. Eder zum Besuche der „Exposition des livres“ nach Paris entsendet. Derselbe wird auch verschiedene neuere Anstalten Deutschlands und Frankreichs, welche der Photographie und Druckindustrie oder dem graphischen Unterrichte gewidmet sind, gelegentlich dieser dienstlichen Reise besuchen.

Der Herr Minister für Cultus und Unterricht hat die Fachlehrer an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien, die Herren Victor Jasper und Eduard Valenta, zu wirklichen Lehrern an dieser Anstalt ernannt.

Die „Royal Cornwall Polytechnic Society“ in England, welche seit 60 Jahren jährlich Ausstellungen veranstaltet, eröffnete im September d. J. in Falmouth eine Fachausstellung von photographischen Reproductionsverfahren unter Betheiligung des In- und Auslandes und hat die Kunstanstalt „Graphos“, Böhrer, Gorter & Co. in München, für schwarzen und farbigen Buch- und Lichtdruck, speciell für Dreifarbendruck, mit der zweiten Medaille ausgezeichnet.

Thüringer Gewerbe- und Industrie-Ausstelluug in Erfurt 1884. Preiszuerkennung. (Schluss von Seite 453.)

Diplom: Huysser Franz, Overveen bei Harlem; Pallandt K. W., Baron v., Rosendael b. Arnheim; Stockholm H., Kopenhagen; Allihn M., Athenstedt bei Hendeber; Braunschweig Dr., Halle; Dreyer G., Bremen; Heering W., Eisleben; Kierling Max, Berlin; Kirchner Eduard, Hannover; Klementz Wilhelm, Frankfurt a. M., Knapp Carl, Halle; Müller C. H. B., Schwerin; Möller Hans, Bremen; Petzold Max, Chemnitz; Nieport Otto, Bremen; Reuter, Johannes, Hamburg; Rohrmüller J., München; Scholley, Freiherr von, Stuttgart; Wieland Otto, Stuttgart; Wurm Alois Dr., Osnabrück; Hagen Robert, Eibiswald; Wenusch Josef, Ritter von, Wien; Sohst A., St. Petersburg; Meisser Chr., Schliers; Schombardt, Braunschweig.

Abtheilung II—IV (wissenschaftliche Arbeiten).

Goldene Medaille: Krone Hermann, Dresden; Goerz C. P., Berlin-Schöneberg.

Silberne Medaille: Greef Dr. Wilh., Marburg; Jeserich Dr. Paul, Berlin; Berner W. Heino, Erfurt.

Bronzemedaille: Berger Willy, Magdeburg; Kohlrausch Dr. E., Hannover; Stegemann A., Berlin.

Diplom: Hinterberger Hugo, Wien; Fink J. und A., Crefeld.

Zu einem Diplom empfohlen sind: Gaillard, Berlin; Grab D., Mannheim.

Das Velourpigmentpapier von V. Artigue. An der königl. Kunstakademie in Leipzig wurde dieses Papier versucht und A. Fichte gibt darüber im „Atelier des Photographen“ Folgendes an: Eine Uebertragung ist gänzlich ausgeschlossen und es wird dadurch ein bedeutend schnelleres und einfacheres Arbeiten ermöglicht. Das Empfindlichmachen geschieht in der Weise, dass dieses Papier, welches bisher nur in schwarzer

Farbe in Handel kommt und dessen Präparation Geheimniss des Erfinders ist, auf der Rückseite mittelst eines weichen, breiten Pinsels eine 2 bis 5%ige Kaliumbichromatlösung aufträgt, und wenn es vollständig durchfeuchtet ist, in der Dunkelkammer zum Trocknen aufgehängt wird. Bei dieser Operation soll das Papier nicht auf eine Glasplatte gelegt werden, sondern mit Reisstiften auf einem Holzrahmen oder zwei starken Holzleisten so befestigt werden, dass es mit der Schichtseite nach unten in der Schwebe hängt; dabei soll auch auf die Farbseite kein Chromat kommen, da sonst solche direct befeuchtete Stellen beim Entwickeln sich nicht lösen würden und schwarze Flecken geben. Um zu schnelles Trocknen zu verhüten und ein völliges Einsaugen der Flüssigkeit zu bewirken, ist es gut, das Blatt etwa 40 Minuten mit einem Deckel oder einer Schale zu überdecken und dann erst zum Trocknen aufzuhängen.

Man copirt dieses Papier [1]) mit Hilfe eines Photometers und es ist ebenso empfindlich, wie die gewöhnlichen Pigmentpapiere.

Die Entwicklung geschieht, indem man das Blatt an einer Holzleiste befestigt, zuerst durch Eintauchen in reines Wasser gleichmässig befeuchtet, dann in zwei Schalen Wasser mit feinen Sägespänen bereit hält, wovon die eine eine Temperatur von 20° C. und die andere 27—28° zeigt. Höher darf die Temperatur nie gehen, sonst verliert man leicht die Halbtöne. Man schöpft nun mit einer Kaffeekanne aus der 28° warmen Sägespäneflüssigkeit und giesst dieselbe langsam über das Bild, indem man am oberen Rande von rechts nach links fährt und die Späne gleichmässig über die ganze Fläche rinnen lässt.

Wenn nun das Bild, welches sich sofort entwickelt, noch sehr dunkel erscheint, oben die Weissen schon deutlich hervortreten und auch Details in den Schatten wahrnehmbar sind, so kann man annehmen, dass man richtig copirt hat; man setzt nun die Entwicklung nach einiger Zeit fort und beendigt sie mit der kälteren Lösung. Um sie besser controliren zu können, spült man von Zeit zu Zeit das Blatt mit reinem Wasser ab und betrachtet es genau, und da gegen Ende der Entwicklung die Schicht ausserordentlich empfindlich ist, so ist es rathsam, den Process nur mit der 20gradigen Mischung zu beenden.

Uebercopirte Bilder zeigen die Lichten verhältnissmässig bald, aber die Schatten sehen gleichmässig schwarz und russig aus. Derartige Bilder entwickelt man am besten nur mit der Mischung von 20°.

War zu kurz copirt, so erscheint nach kurzer Entwicklung das ganze Bild mit allen Einzelheiten, die Weissen kommen aber schwer heraus und Alles erscheint mit einem grauen Schleier überlegt. In diesem Falle kann man Contraste nur mit einer wärmeren Mischung (bis zu 30°) hervorbringen.

Da die Bilder beim Trocknen bedeutend nachdunkeln, so ist beim Entwickeln darauf Rücksicht zu nehmen.

Die gut mit reinem Wasser abgespülten Copien werden, um sie widerstandsfähiger zu machen, etwa 10 Minuten in eine 5%ige Alaun-

---

[1]) Obwohl es nicht angegeben ist, dürfte dasselbe doch von der Rückseite copirt werden müssen, wodurch man wohl ein verkehrtes Positiv erhalten würde. Anm. d. Herausgebers.

lösung gelegt, darauf kurze Zeit gewässert und endlich an einem staubfreien Orte zum Trocknen aufgehängt.

(Wir haben darüber im Jahrgange 1893 berichtet; da sich jetzt mehrere ausgezeichnete Experimentatoren mit dem Artiguepapier befassen, dürfte bald in der Behandlung desselben eine gewisse Virtuosität platzgreifen, die bis jetzt noch fehlt. Anm. d. Herausgebers.)

Ausstellung zu Ehren der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. Das neue Wiener Tagblatt vom 18. September 1894 berichtet über diese in den Räumen der Universität untergebrachte Vorführung von Lehrmitteln und physikalischen Instrumenten, und gedenkt dabei in anerkennender Weise der Exposition unserer k. k. Lehr- und Versuchsanstalt. Ein Object der Bewunderung bilden die von E. Valenta hergestellten Sonnenspectren in Farben (System Lippman) nebst dem Apparate zur Erzeugung derselben. Mikrophotographien, Abbildungen der Wirkung von elektrischen Funken auf eine empfindliche Platte und den Proben sämmtlicher photomechanischer Druckmethoden umfasst in reichlichster Menge diese brillante Ausstellung. Von besonderem Interesse, schreibt das Neue Wiener Tagblatt, sind die photolithographischen Reproductionen, welche die geplante Restaurirung der Minoritenkirche nach Zeichnungen von V. Luntz darstellen; diese wurden im Auftrage des Statthalters Grafen Kielmansegg von der genannten Anstalt hergestellt und lassen die grosse Feinheit dieses chemischen Vervielfältigungsverfahrens erkennen.

Ausser der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt stellte Baron Albert Rothschild hervorragend schöne Mondphotographien aus, welche nach kleinen Originalnegativen der Lick-Sternwarte in Amerika von ihm selbst vergrössert und mittelst Platindruck reproducirt wurden.

Die R. Lechnerische Manufactur (Wilh. Müller) hatte einen sehr schönen Glasschrank mit feinen Cameras und photogrammetrischen Apparaten und als Beleg der Leistungsfähigkeit die vom Inspector Vincenz Pollak nach Messbildaufnahmen hergestellten Arbeiten. Wegen Raummangel können wir hier viele andere Schätze nicht speciell aufführen.

Einsendungen.

Die Isolirung der Substanz des latenten photographischen Bildes.

Aus der Aeusserung des Herrn Regrr. Dr. Eder (pag. 444): „Meine Versuche seien nur mit einer gewissen (älteren) Sorte von Lumière'schen Bromsilberplatten gelungen", ersieht Verfasser, dass die Bemerkung: „dass Lumière-Platten gegenwärtiger Präparationsnummern für unsere Versuche nicht brauchbar sind", leider zur Missdeutung Veranlassung gibt. Diese Bemerkung will nämlich nur von Versuchen mit den letztgenannten Platten abrathen, weil dieselben eine ganz abnorme Neigung zum „Schleiern" zeigen. Meine Experimente gelingen mit allen mir bekannten Brom-

silbergelatineplatten (dies ist auch aus Seite 48 meiner Schrift zu entnehmen).

Dass ich das Seite 3 erwähnte Reagens, mit welchem mir nach vielen Versuchen endlich der Nachweis der Körper X und auch Y in den extrahirten Platten gelungen, noch nicht veröffentlichen will, hat allerdings in den grossen Vorzügen, welche dieses Reagens besitzt, seinen Grund. Doch leidet meine Publication darunter deswegen nicht im Geringsten, weil, soweit in derselben die Eigenschaften der Substanzen der latenten Bilder in Betracht gezogen werden mussten, die daselbst verwendeten Reagentien sich als vollkommen ausreichend erwiesen haben. In „weiteren Kreisen" wird sogar z. B. der „saure Eisenentwickler" (als ein im Collodionverfahren so tausendfach verwendeter und erprobter Entwickler) sicher als beweisender gelten, als ein neues Reagens. Franz Kogelmann.

Kalt- und Heisssatinirmaschine „Fernande".

Es geht uns die Mittheilung zu, dass dieser sich einer grossen Popularität erfreuende Apparat auf der Wanderversammlung des deutschen Photographenvereines in Frankfurt a. M. (August 1894) mit der bronzenen Medaille ausgezeichnet wurde, welche Anerkennung sich speciell auf die Spritheizung bezieht. In der Begründung heisst es: „Ingenieuse Construction zur Verhütung der Explosionsgefahr durch unschädliche Ableitung der etwa zu viel erzeugten Alkohol-Aether-Dämpfe."

Dasselbe Instrument wurde zufolge Mittheilung des österreichischen Commissärs für die internationale Ausstellung in Antwerpen mit der Silbermedaille bedacht, was immerhin einen erfreulichen Erfolg der heimischen „Manufactur" bedeutet.

Artistische Beilagen zum Hefte 409 (October 1894).

Porträtstudie von Em. May & Co. in Budapest, Heliogravure von J. Blechinger. Die Poesie und Zartheit des Bildes und die von Herrn Blechinger dazugedichtete Einfassung in einem hübschen Roccocorahmen müssen dem verbittertsten Gegner der Photographie eine Ahnung beibringen, dass auf diesem Wege Darstellungen möglich sind, die alle Merkmale der Kunst an sich tragen.

Unsere autotypischen Beilagen bestehen in ein paar köstlichen Reliquien unseres verstorbenen Freundes Victor Angerer. Die Partie vom Schneeberge gehört einem bisher noch gar nicht veröffentlichten Cyklus aus dem alpinen Gebiete von Niederösterreich an.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

NOV 10 1894

Die Isomeren des Amidols.

Von Dr. M. Andresen.

Durch eine Abhandlung, welche die Gebrüder Lumière in Lyon am 6. Jänner 1893 der Pariser Photographischen Gesellschaft vorlegten, ist die Ansicht verbreitet worden:

1. Dass aromatische Verbindungen, welche zu den Dioxybenzolen (von Lumière Diphenole genannt), Diaminen und Amidophenolen gehören, mit Natriumsulfit allein das latente Bromsilberbild nicht zu entwickeln vermögen;

2. dass die Substanzen, welche mehr als zwei OH- oder NH_2-Substitutionen enthalten (mit Ausnahme der symmetrischen trisubstituirten Körper) und vor Allem diejenigen, welche die entwickelnde Function mehrfach aufweisen und deren Molecul keine saure COOH-Gruppe enthält, im Stande sind, in neutraler oder sogar saurer Lösung die Entwicklung herbeizuführen.

Diese Ansichten stimmen mit bekannten Thatsachen und mit den Erfahrungen, welche ich über das Verhalten der OH- und NH_2-Substitutionen des Benzols und des Naphtalins im Laufe der Zeit gesammelt habe, nicht überein. Ich glaube daher, durch die folgenden Mittheilungen zur Klärung dieser Beziehungen etwas beitragen zu können.

Was zunächst die Behauptung 1 betrifft, so ist bekannt dass das Eikonogen, also ein Naphtalinderivat, welches eine OH- und eine NH_2-Gruppe enthält, bereits mit Natriumsulfit allein, ohne Alkalizusatz, hinreichend kräftig entwickelt, um

in der photographischen Praxis in dieser Weise Verwendung zu finden (Graphol von Mercier in Paris, Eikonogensulfit der Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin).

Mit Bezug auf das Paramidophenol, also ein Benzolderivat mit einer OH- und einer NH_2-Gruppe, habe ich bereits in „The American Annual of Photography" von 1894, pag. 181, mitgetheilt, dass dasselbe, 1 : 200 in Wasser gelöst und mit 10 Th. neutralem, schwefligsaurem Natron versetzt, Momentaufnahmen in circa 15 Minuten mit guter Deckung entwickelt.

Hinsichtlich der Behauptung 2 muss die bekannte Thatsache hervorgehoben werden, dass die Pyrogallussäure, welche drei OH-Gruppen enthält, nicht zu den Substanzen gerechnet werden kann, welche ohne Alkalizusatz ein ausgesprochenes Entwicklungsvermögen auf Bromsilbergelatine besitzen (vergl. Eder, Photographische Correspondenz 1893, pag. 118).

Das Entwicklungsvermögen der neun Disubstitutionsproducte, welche das Benzol mit der OH- und der NH_2-Gruppe liefert, ist bisher im Wesentlichen nur in der Weise studirt worden, dass die sulfithaltigen Lösungen dieser Körper zur Entfaltung ihrer reducirenden Eigenschaften mit einem kohlensauren oder kaustischen Alkali versetzt wurden. Zusammenhängende Mittheilungen über das Verhalten dieser Verbindungen, wenn deren Lösungen ausschliesslich ein carbonatfreies, schwefligsaures Salz enthalten, liegen jedoch bis jetzt nicht vor. Ich habe versucht, diese Lücke für Bromsilbergelatine-Schichten auszufüllen und die Resultate meiner Beobachtungen in folgender Tabelle zusammengestellt:

Benzolderivat	Orthoverbindung entwickelt mit		Metaverbindung entwickelt mit		Paraverbindung entwickelt mit	
	Sulfit	Soda	Sulfit	Soda	Sulfit	Soda
$C_6H_4\begin{matrix}OH\\OH\end{matrix}$	nicht	kräftig	nicht	nicht	nicht	kräftig
$C_6H_4\begin{matrix}NH_2\\NH_2\end{matrix}$	nicht	ziemlich kräftig	nicht	nicht	schwach	ziemlich kräftig
$C_6H_4\begin{matrix}OH\\NH_2\end{matrix}$	schwach	ziemlich kräftig	nicht	nicht	ziemlich kräftig	kräftig

Hiernach besitzt das Paramidophenol allein die Eigenschaft, schon mit carbonatfreien, schwefligsauren Salzen in Betracht kommende Reductionswirkungen auszuüben.

Dabei muss hervorgehoben werden, dass es keineswegs gleichgiltig ist, ob die freien Basen oder aber die äquivalente Menge eines der Salze, welche dieselben mit Säuren (z. B. Salzsäure oder Schwefelsäure) bilden, zur Verwendung gelangt.

Während nämlich z. B. eine Lösung von

1 Theile Paramidophenol (freie Base) und
10 Theilen schwefligsaurem Natron (carbonatfrei) in
100 „ Wasser

in 15 Minuten eine im Warnerke-Sensitometer belichtete Schleussner-Platte unter intensiver Deckung der ersten Nummern mit 25° W. ausentwickelte, ergab eine Lösung aus

1·32 Theilen salzsaurem Paramidophenol und
20 „ schwefligsaurem Natron (carbonatfrei) in
200 „ Wasser

unter den gleichen Bedingungen nur eine ganz flaue Platte von 15° W.

Salzsaures Orthoamidophenol entwickelte unter ähnlichen Verhältnissen überhaupt nicht.

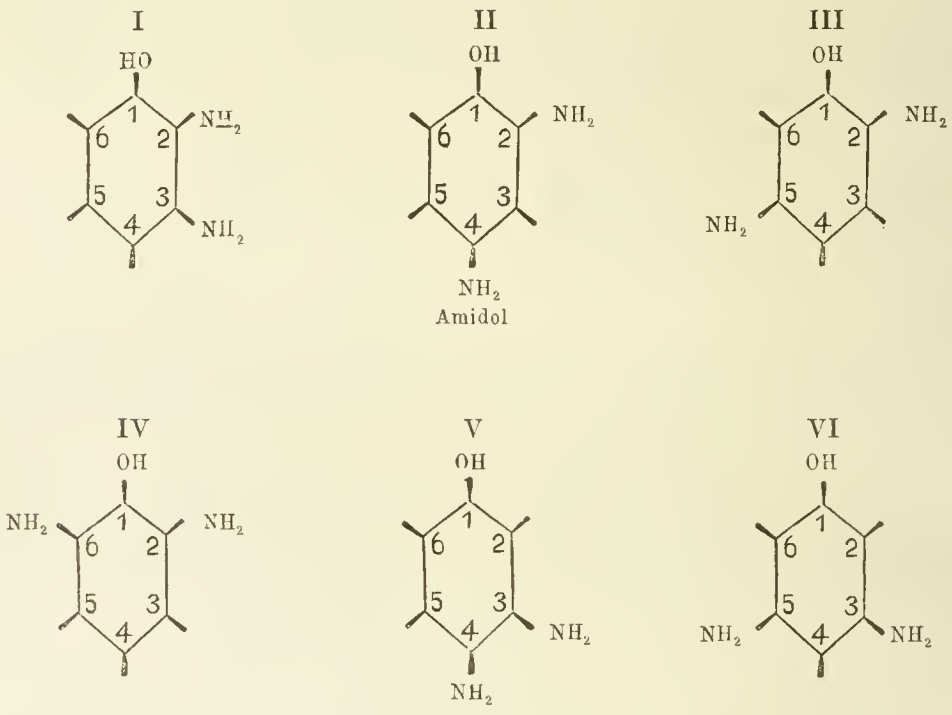
Da es bekannt war, dass schwefligsaures Natron aus den concentrirten Lösungen der vorerwähnten Salze die freie Base abscheidet, so erblickte ich anfangs in dieser Erscheinung eine Wirkung des bei der Umsetzung gebildeten Chlornatriums. Die Annahme erwies sich als irrthümlich. Der Grund liegt vielmehr darin, dass die obengenannte Umsetzung zwischen dem Entwicklersalz und dem schwefligsauren Natron, wenn es sich um verdünnte Lösungen handelt, eine sehr unvollkommene ist, so dass neben freier Base noch grössere Mengen des Salzes in der Lösung vorhanden sind. Dieselbe Beobachtung machte ich später bei entsprechenden Trisubstitutionsproducten des Benzols. Die Alkalinität des schwefligsauren Salzes ist zu gering, um die Zerlegung zu Ende zu führen; kohlensaure Alkalien dagegen zerlegen die Salze vollständig.

Trisubstitutionsproducte leiten sich vom Benzol beim Ersatz seiner H-Atome durch OH- und NH_2-Gruppen nicht weniger als 18 ab, und zwar:

3 Trioxybenzole
3 Triamidobenzole
6 Dioxyamidobenzole und
6 Diamidooxybenzole.

In den folgenden Mittheilungen möchte ich die 6 Diamidooxybenzole (Diamidophenole), von welchen das eine unter dem Namen Amidol Eingang in die photographische Praxis gefunden hat, in ihrem Verhalten als Entwickler für Bromsilbergelatine-Schichten kurz charakterisiren.

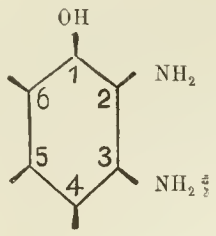
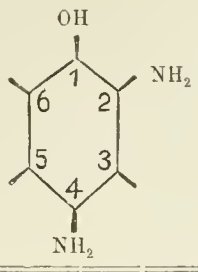
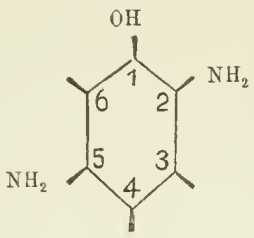
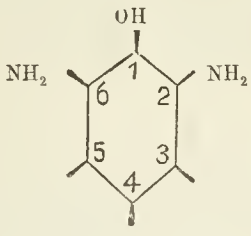
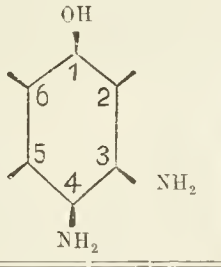
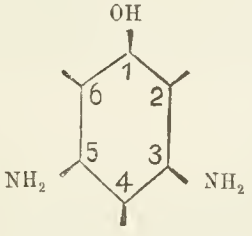
Die Constitution der sechs isomeren Verbindungen wird ausgedrückt durch die Formeln:



Unter Zugrundelegung der in obiger Tabelle enthaltenen Erfahrungen müsste sich nun ohne Weiteres das Verhalten dieser Körper als Entwickler in sulfithaltiger Lösung aus der Configuration ihrer Gruppen voraussagen lassen. Das Diamidophenol I enthält das Gruppenpaar OH : NH_2 einmal in der Ortho- und einmal in der Metastellung; ausserdem ist das Gruppenpaar NH_2 : NH_2 in der Orthostellung vorhanden. Der Körper wird somit nur schwach mit Sulfit entwickeln.

Das Diamidophenol II (Amidol) hat von den sechs Isomeren die günstigste Configuration, nämlich das Gruppenpaar OH : NH_2 in der Ortho- und in der Parastellung (das Gruppenpaar NH_2 : NH_2 ausserdem wirkungslos in der Metastellung).

Die folgende Tabelle bringt diese Erwägungen zur Anschauung:

I 		II 		III 	
Gruppenpaar	Entwickelt mit Sulfit	Gruppenpaar	Entwickelt mit Sulfit	Gruppenpaar	Entwickelt mit Sulfit
Ortho OH:NH_2	schwach	Ortho OH:NH_2	schwach	Ortho OH:NH_2	schwach
Meta OH:NH_2	nicht	Para OH:NH_2	ziemlich kräftig	Para NH_2:NH_2	schwach
Ortho NH_2:NH_2	nicht	Meta NH_2:NH_2	nicht	Meta OH:NH_2	nicht
Substanz entwickelt: schwach		Substanz entwickelt: kräftig		Substanz entwickelt: ziemlich kräftig	
IV 		V 		VI 	
Gruppenpaar	Entwickelt mit Sulfit	Gruppenpaar	Entwickelt mit Sulfit	Gruppenpaar	Entwickelt mit Sulfit
Ortho OH:NH_2	schwach	Meta OH:NH_2	nicht	Meta OH:NH_2	nicht
Ortho OH:NH_2	schwach	Para OH:NH_2	ziemlich kräftig	Meta OH:NH_2	nicht
Meta NH_2:NH_2	nicht	Ortho NH_2:NH_2	nicht	Meta NH_2:NH_2	nicht
Substanz entwickelt: ziemlich kräftig		Substanz entwickelt: ziemlich kräftig		Substanz entwickelt: nicht	

In guter Uebereinstimmung mit diesen theoretischen Erwägungen ergab die experimentelle Untersuchung folgende Resultate.

Diamidophenol I.

Das salzsaure Salz dieser Verbindung zeigte nach der Formel

1 gr Substanz
20 gr schwefligsaures Natron (carbonatfrei),
200 cm³ Wasser angesetzt, kein Entwicklungsvermögen ; dagegen ergab die freie Base schwache Reductionswirkungen. Mit kohlensauren Alkalien liefert dieses Diamidophenol ziemlich haltbare Lösungen, welche jedoch ebenfalls keine kräftigen Entwickler darstellen. Eine Lösung aus
1 gr Substanz,
10 gr schwefligsaurem Natron,
10 gr Potasche,
200 cm³ Wasser ergab auf einer im Warnerke-Sensitometer belichteten Schleussner-Platte in 6 Minuten ein flaues, stark gelb gefärbtes Negativ von 17° W.

Mit kaustischen Alkalien werden kräftiger wirkende Lösungen erhalten. Eine Lösung aus
1 gr Substanz,
10 gr schwefligsaurem Natron,
2 gr Natronlauge von 40° Bé in
200 cm³ Wasser lieferte in 2 Minuten ein nicht ganz flaues, jedoch stark gelb gefärbtes Negativ von 17° W.

Diamidophenol II

ist unter dem Namen Amidol hinreichend bekannt. Dasselbe nimmt, was entwickelnde Kraft betrifft, in dieser Gruppe die erste Stelle ein.

Diamidophenol III.

Eine Lösung, bestehend aus
1 gr Substanz,
10 gr schwefligsaurem Natron (carbonatfrei),
200 cm³ Wasser lieferte ein gut gedecktes Negativ von 18° W. Die Lösung ist ziemlich haltbar und die Färbung der Schicht damit entwickelter Negative die in der Photographie gewünschte, wie beim Amidol.

Gegen kohlensaure Alkalien ist die Lösung empfindlich; dieselben bewirken sofort Zersetzung unter Violettfärbung, sowie intensiven Schleier beim Entwickeln.

Diamidophenol IV.

1 gr Substanz,
10 gr schwefligsaures Natron (carbonatfrei),
200 cm³ Wasser.

Diese Lösung entwickelte in 15 Minuten 17° W. mit einer Deckung, welche die beim Orthoamidophenol erhaltene nicht unerheblich übertraf. Gegen kohlensaure Alkalien ist auch diese Verbindung sehr empfindlich. Eine Lösung aus

1 gr Substanz,
10 gr schwefligsaures Natron,
5 gr Potasche,
200 cm³ Wasser

entwickelte zwar in 3 Minuten 20° W., doch zeigte die Schicht starke Gelbfärbung und die Entwicklungslösung stellte eine dunkelbraune Brühe dar, auf welcher sich eine Haut aus unlöslicher, braungefärbter Masse ausbreitete.

Diamidophenol V.

Die in üblicher Weise angesetzte Entwicklerlösung lieferte in 9 Minuten 20° W.; die Platte hielt sich klar und zeigte keine Gelbfärbung. Gegen Amidol tritt das Entwicklungsvermögen der Verbindung zurück. Wie bei diesem bewirken kohlensaure Alkalien alsbald Zersetzung und schleierige Bilder.

Diamidophenol VI.

Nach den Mittheilungen der Gebrüder Lumière hat die Verbindung keine Reductionskraft für belichtete Bromsilberschichten. Dies stimmt völlig mit den theoretischen Voraussetzungen überein und glaubte ich aus diesem Grunde von einer nochmaligen Prüfung des Körpers Abstand nehmen zu dürfen.

Die experimentellen Ergebnisse stimmen demnach bei den Diamidophenolen mit den theoretischen Voraussetzungen überein, so dass weitere Untersuchungen voraussichtlich die Allgemeingiltigkeit derselben für die Benzolderivate ergeben werden. Bei den entsprechenden Naphtalinderivaten liegen die Verhältnisse wesentlich complicirter, doch ist zu erwarten, dass systematische Arbeiten auch auf diesem Gebiete ähnliche Gesetzmässigkeiten zu Tage fördern werden.

Berlin, im October 1894.

Photochemisches Laboratorium der Actiengesellschaft für Anilinfabrication.

Die photographische Optik, eine deutsche Wissenschaft.

Vortrag, bei Gelegenheit des 20jährigen Stiftungsfestes des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M., gehalten von Dr. A. Miethe.

Während nach langen Jahren schneller und überraschender Entwicklung auf fast allen Gebieten der Photographie in der letzten Zeit ein gewisser Stillstand eingetreten ist, haben wir auf einem Gebiete die entgegengesetzte Erfahrung gemacht. Die photographische Optik, welche seit den grossen Erfindungen Steinheil's ein fast brachliegendes Gebiet geblieben war, hat gerade im Verlaufe der letzten Jahre einen Aufschwung genommen, wie er vorher kaum geahnt wurde, und der zu einem gewissen Abschluss geführt hat, welcher vielleicht für viele Jahre hinaus ein definitiver sein dürfte. Ein derartiger Abschluss, wie wir ihn eben vor uns haben, ist aber ganz besonders zu einem Rückblick geeignet auf diejenigen Stufen, welche zur Erreichung desselben geführt haben. Dieser Rückblick, der uns mit Recht befriedigt, ist auch insofern besonders ein uns erfreuender, als wir dabei auf eine Zahl von Ereignissen zurückgreifen können, welche im Wesentlichen deutschem Fleiss und deutscher Wissenschaft ihr Dasein verdanken.

Man kann wohl mit Recht behaupten, dass an der Ausgestaltung der Photographie alle gebildeten Völker vielleicht in gleichem Masse betheiligt sind; ein Gebiet aber, das der photographischen Optik, ist allein der deutschen Arbeit und der deutschen planmässigen Forschung vorbehalten geblieben. Diese Erkenntniss, welche wir im Nachfolgenden begründen wollen, ist es, welche uns ermuthigt, an einem so festlichen Tage, wie dem heutigen, einen Rückblick auf die Entwicklung der photographischen Optik zu werfen.

Die Entwicklung der photographischen Optik, wie sie durch deutsche Forscher sich gestaltet hat, ist einem geraden Wege zu vergleichen, der direct auf ein gewisses, vielleicht jetzt nahe erreichtes Ziel hinausläuft. Diesen Weg ist nicht immer die Forschung auf diesem Gebiete gewandelt. Ausser dem Hauptwege, dessen Endziel wir heute vor Augen haben, hat es von jeher eine Anzahl von Nebenwegen gegeben, die, hier oder da den Hauptweg verlassend, manchmal ohne merkbares Ziel ausliefen, manchmal auch zum Hauptwege zurückkehrten oder zu einem seitwärts gelegenen interessanten Aussichtspunkte führten, die manchmal auch nur durch eine künstliche Hecke vom Hauptwege getrennt waren, und, ähnlich manchen Parkwegen, weniger zur Erreichung eines bestimmten Zieles, als mehr, um die Einförmigkeit des Hauptweges zu vermindern, dienten. Alle diese Nebenwege haben nicht dazu beigetragen, die grosse Hauptstrasse auch nur um Fusses breite zu fördern, und wir werden daher, wenn wir das Ziel, welches wir heute erreicht haben, in seiner Entstehung erklären wollen, am besten thun, von diesen Nebenwegen, so interessant sie auch im Einzelnen sein mögen, abzusehen und uns nur der Betrachtung der Hauptetappen auf dem grossen Wege zuzuwenden, mit umsomehr Genugthuung, als gerade diese Hauptetappen auf dem grossen Wege allein von deutscher Arbeit vollführt worden sind.

In den Kindheitstagen der Photographie stak die photographische Optik ebenfalls in den Kinderschuhen. Die ersten Versuche Daguerre's und auch die späteren Versuche seiner Mitkämpfer wurden mit optischen Instrumenten der primitivsten Art ausgeführt. Man kannte damals nur ein optisches Instrument, welches zur Erzeugung von Bildern entfernter Gegenstände diente, nämlich das Fernrohr, und an die Construction des Fernrohrobjectivs lehnten sich demgemäss die photographischen Objective an. Chevalier u. A. haben weiter nichts gethan, als das Fernrohrobjectiv den Bedingungen der Photographie mehr oder minder gründlich anzupassen und sind dabei bereits zur Construction einer Objectivform gekommen, welche wir heute als Landschaftslinse kennen. Die Hauptforderung aber, welche damals an die photographische Optik gestellt wurde, konnte sie nicht erfüllen; die Forderung nach grösserer Lichtstärke, die im Vordergrunde des Interesses stand, deswegen, weil die damaligen photographischen Präparate nicht im Entferntesten die Empfindlichkeit besassen wie unsere heutigen. Es schien damals unmöglich, die Lichtstärke der photographischen Instrumente wesentlich zu steigern, ohne auf andere fundamental wichtige Eigenschaften der photographischen Linsen zu verzichten.

An dieser Stelle setzt zum ersten Male die deutsche photographische Optik ein, und ihr erster, vielleicht zu gleicher Zeit grösster Vertreter war der uns allbekannte Optiker Petzval, dessen grundlegende Untersuchungen noch heute in gewisser Weise die photographische Optik beherrschen. Das Verdienst Petzval's beruht weniger darauf, dass er ein lichtstarkes photographisches Objectiv construirte, als vielmehr auf der Thatsache, dass er neue Bahnen zur Erreichung dieses Zieles einschlug. Petzval hat thatsächlich das erste photographische Objectiv construirt, und, was noch mehr sagen will, seine Construction basirt auf einer gründlichen, auch heute uns noch mit Bewunderung erfüllenden Arbeit, deren Resultat die Construction des Porträtobjectivs war. Petzval ging von dem Typus des Fernrohrobjectivs ab. Er versuchte nicht, eine Linse nach der Art des Fernrohrobjectivs zu construiren, sondern er ging von den Forderungen, welche damals gestellt wurden, aus, und schuf ein neues System, welches diesen Forderungen möglichst gerecht wurde. Wie gründlich die Arbeit Petzval's war, und wie sehr sie auf die Fundamente der Optik zurückging, wie wenig sie mit der später so oft versuchten Pröbelei zu thun hatte, geht schon daraus hervor, dass das Petzval'sche Instrument in seiner Art vielleicht niemals übertroffen worden ist; dass jedenfalls alle Veränderungen, welche an ihnen später von mehr oder minder berufener Seite vorgenommen wurden, kaum über den ursprünglichen Typus hinausgeführt haben, ja dass vielleicht dieser ursprüngliche Typus der beste gewesen ist, ganz entsprechend der Thatsache, dass durch fundamentale Rechnung unter allen möglichen Resultaten das günstigste gefunden wird, während selbst durch die gründlichste Probirarbeit nur vielleicht eines der möglichen guten Resultate, höchst unwahrscheinlich aber das beste gefunden wird. Dass thatsächlich Petzval's Porträtobjectiv eine vorzügliche Leistung darstellte, geht schon daraus hervor, dass es sich durch den Wandel der Zeiten hindurch bis auf den heutigen Tag er-

halten hat und noch jetzt eines der vorzüglichsten Instrumente in der Hand des Praktikers ist. Es erscheint uns heute wunderbar, dass Petzval's Construction neben der minderwerthigen Construction Chevalier's, die fast gleichzeitig auftauchte, zunächst verkannt werden konnte; dass Chevalier den Preis über Petzval davontrug, während heute nach 50 Jahren kaum noch Jemand die Chevalier'sche Construction kennt, während die Petzval'sche Construction in unser aller Händen heute noch die vorzüglichsten Resultate gibt. Diese Thatsache ist um so bemerkenswerther, als sie den Errungenschaften deutscher Optik mehrmals begegnet ist, dass nämlich der Werth der deutschen Arbeit im Anfange verkannt wurde, um später um so glänzender hervorzutreten.

Neben der Construction der Porträtobjective kann wohl auf verschiedene andere, unwesentliche Constructionen der damaligen Zeit mit Recht hier Verzicht geleistet werden. Wir gehen über das Orthoskop desselben Forschers und das Triplet Dallmeyer's und die Kugellinse Harrison's und Schnitzer's gerne hinweg, weil sie längst ihre Bedeutung in der Praxis verloren haben. Viele Jahre lang reichte das Porträtobjectiv für fast alle Arbeiten der Photographie aus. Man darf nicht vergessen, dass in jener Zeit die Hauptaufgabe der Photographie in der Herstellung des Bildnisses des menschlichen Antlitzes gesehen wurde, und dass erst viel später die universelle Aufgabe der Photographie als eines der höchsten Bildungsmittel voll erkannt wurde. In dem Masse, wie man einsah, was man in der Photographie für ein gewaltiges Mittel der Cultur vor sich habe, in dem Masse, wie die Aufgabe der Photographie sich erweiterte, wie ihr neue Gebiete erschlossen wurden, in demselben Masse trat auch das Verlangen nach anderen Zielen in den Vordergrund. Das Porträtobjectiv hatte mit Glück die Aufgabe der Lichtstärke gelöst; es war viel weniger zwei anderen Aufgaben gerecht geworden, nämlich der der absolut correcten Zeichnung und der der grossen Winkelausdehnung des photographischen Bildes. Es ist nicht zu verkennen, dass für eine grosse Anzahl von Aufgaben das Porträtobjectiv bald nicht mehr ausreichte und dass schon zu Ende der Fünfziger und Anfang der Sechziger Jahre verschiedene Constructeure mit Instrumenten auftraten, welche nach gewissen Richtungen hin das Porträtobjectiv übertrafen. Nicht unerwähnt darf hier das Pantoskop bleiben, welches zum ersten Male die Herstellung von photographischen Bildern unter ausserordentlich grossen Winkeln bei absolut correcter Zeichnung ermöglichte. Aber alle diese Constructionen, deren Urtypus und bester Vertreter das Pantoskop ist, leiden an einem gemeinsamen Mangel, nämlich an einer viel zu geringen Lichtstärke, hervorgebracht durch die Unmöglichkeit, die sphärische Abweichung in genügender Weise zu beseitigen. An dieser Stelle tritt ein neuer Geist in den Vordergrund der photographischen Optik, Adolf Steinheil. Er war der Erste, welcher sich zielbewusst die Aufgabe stellte, ein photographisches Objectiv von genügender Lichtstärke, grosser Winkelausdehnung der Bildfelder und correcter Zeichnung herzustellen. Auch er verliess das Tatonnement und suchte seinem Ziele auf dem Wege zielbewusster Rechnung zuzustreben. Das Resultat seiner Arbeiten, deren Mühe wir uns heute kaum noch vorstellen können, war die Construction

eines Aplanaten, der eine neue Epoche in der photographischen Optik darstellt. Der Aplanat hat durch seine Construction schon gewisse Vorzüge vor dem Porträtobjectiv. Schon dadurch, dass er symmetrisch gebaut ist, verschwinden gewisse Fehler, welche dem Porträtobjectiv anhaften. Die symmetrische Construction bedingt die Freiheit von Verzeichnung und von sogenannter farbiger Vergrösserungsdifferenz, welche beide beim Porträtobjectiv nicht mit Strenge zu beseitigen waren. Steinheil ging auch insofern zielbewusst vor, als er die Bedingungen untersuchte, unter welchen die beste Construction eines derartigen symmetrischen Objectivs möglich wurde, als er unter den vorhandenen Gläsern das beste Paar für seinen Zweck aussuchte. Steinheil's älteste Aplanaten bestanden aus zwei Flintgläsern, die miteinander zu je zwei verkitteteten Linsen combinirt waren und erfüllten neben den oben genannten Bedingungen das Hauptdesiderat: genügende Lichtstärke für die Herstellung kurzer Aufnahmen, wie Gruppen u. dgl. Dass man damals den Werth dieses Fortschrittes nicht erkannte, zeigen die Verhandlungen bei der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867, wo ebenfalls erst durch energisches Eintreten einzelner einsichtiger Juroren dem Steinheil'schen Aplanaten die Ueberlegenheit über seine Mitconcurrenten zuerkannt wurde. Auch dieses Instrument hat durch seine gewaltige Verbreitung, die es gefunden hat, seinen Werth gekennzeichnet.

Um aber die weiteren Fortschritte, welche in der photographischen Optik bis auf die Gegenwart hin gemacht wurden, näher kennen und würdigen zu lernen, müssen wir uns etwas eingehender mit den Eigenthümlichkeiten des Aplanaten beschäftigen. Der Grund, weswegen die Randschärfe bei allen photographischen Objectiven gegen die Mittelschärfe zurücksteht, ist im Wesentlichen ein zweifacher. Einmal schreibt er sich aus dem sogenannten Astigmatismus her und das andere Mal aus der Bildfeldkrümmung. Ohne uns weiter auf die Natur dieser Fehler einzulassen, wollen wir an der Hand des Aplanaten eine interessante Thatsache feststellen, nämlich die, dass die Grösse der beiden Fehler bei einer und derselben Linse nur durch Variation ihres Abstandes vergrössert werden kann. Wir können es nämlich bei jedem Aplanaten durch genügende Näherung der beiden Linsen dahin bringen, dass der Astigmatismus verschwindet und andererseits die beiden Linsen soweit auseinander rücken, dass die Bildfeldwölbung vollständig beseitigt ist. Da die beiden Fehler, wenn sie im Extrem vorhanden sind, die Randschärfe des Bildes in gleicher Weise beeinträchtigen, muss bei der Construction des Aplanaten dadurch ein Compromiss geschlossen werden, dass man den beiden Linsen einen bestimmten Abstand gibt, bei welchem gewissermassen die Summe beider Fehler ein Mindestmass erreicht. In dieser Lage der beiden Linsen sind beide Fehler immer noch in mehr oder minder erheblichem Grade vorhanden, und es schien nach dieser Richtung hin ein weiterer Fortschritt kaum möglich, weil man zwar durch praktische Auswahl der Glassorten die Fehlerreste verkleinern konnte, wohl aber zu gleicher Zeit deutlich erkennbar war, dass die gemeinsame Fortschaffung derselben nur bei Benützung von optischen Medien möglich sei, über welche man nicht verfügte. Schon Petzval hatte auf diese Thatsache, wenn auch nich deutlich, in seinen Unter-

suchungen hingewiesen. Eine Verbesserung der Aplanate schien daher nur dann möglich, wenn man über ganz andere Gläser verfügte, als die bis dahin üblichen, und hiezu, d. h. zur Erzeugung passender Glasmassen, schien wenig Aussicht vorhanden, weil sich die grossen Optiker aller Zeiten bereits ohne nennenswerthen Erfolg mit dieser Aufgabe beschäftigt hatten.

Auch hier wieder war es deutsche Forschung, welche den Hebel zur Lösung der Schwierigkeit mit Glück ansetzte. Prof. Abbé beschäftigte sich im Laufe der Achtziger Jahre mit den Verbesserungen des Mikroskopes, welche seinen Namen für alle Zeit unsterblich gemacht haben. Für diesen Zweck, sowie für andere ihm vorschwebende Zwecke der Optik erschien es unumgänglich nöthig, die vorhandenen Glasflüsse durch eine Zuführung neuer Materialien in gewissen Richtungen zu verändern. Seine Bemühungen führten zu der unter Beihilfe des preussischen Staates errichteten, durch das Talent des bekannten Dr. Schott geförderten Einrichtung des glastechnischen Laboratoriums zu Jena, das in kurzer Zeit der gesammten gebildeten Welt den Beweis lieferte, dass die von ihm erstrebten Ziele zu günstigen Lösungen führen müssten. Durch Einführung neuer Substanzen in die Glasflüsse und ein planmässiges Studium der dadurch gewonnenen Veränderungen ihrer Eigenschaften gelang die Herstellung einer neuen Serie Glasflüsse, von denen die Construction die grössten Vortheile erwarten musste. Zunächst schien es, als ob sich die photographische Optik dieser Vortheile nicht bemächtigen wollte; das Mikroskop und das Fernrohr standen zu sehr im Vordergrunde des Interesses, und erst gegen Ende der Achtziger Jahre begannen die Versuche, welche die neuen Medien auch photographischen Objectiven nutzbar zu machen strebte. Es war eine leichte Arbeit, an der Hand der bereits bekannten Thatsachen unter den vorhandenen Glasflüssen solche Paare auszusuchen, welche, zu aplanatischen Constructionen vereinigt, ein günstigeres Verhältniss zwischen Astigmatismus und Bildfeldkrümmung herstellen mussten. So entstanden, immer noch unter Beibehaltung des aplanatischen Typus, die ersten Anastigmate, durch welche der Beweis der thatsächlichen Richtigkeit des Principes geführt wurde, Objective symmetrischer Construction, bei denen die sogenannte anastigmatische Bildfeldbeugung in bemerkenswerthem Grade erreicht war. Allerdings waren diese Instrumente, welche auch deutschen Ursprungs sind, weit davon entfernt, nach jeder Richtung hin eine Verbesserung zu bedeuten, vielmehr brachte das Festhalten an der aplanatischen Construction von vier Linsen eine grosse Anzahl von Unzuträglichkeiten mit sich, die der praktischen Einführung dieser Linsen im Wege standen.

An dieser Stelle setzt wiederum eine epochemachende Untersuchung ein, welche unter Anregung und Förderung von Prof. Abbé durch Dr. Rudolph unternommen wurde und deren Ziel die Construction unsymmetrischer Anastigmate war.

Es gab bereits in der Photographie, abgesehen von den Porträtobjectiven, interessante Typen unsymmetrischer Linsen, unter denen besonders der Steinheil'sche Antiplanet dadurch hervorragt, dass er

ebenfalls das Resultat planmässiger Rechnung war. Aber diese Abweichung vom aplanatischen Typus hatte nicht zu einem wirklichen thatsächlichen Fortschritt geführt, wenn man auch vom rein theoretischen Standpunkte aus die Construction des Antiplaneten als eine der wichtigsten Erscheinungen bezeichnet hat. Wenn er vom rein praktischen Standpunkte aus als ein Rückschritt, als ein Abweg von der geraden Bahn der Entwicklung erscheinen kann, so muss auf der anderen Seite erkannt werden, dass dieses Instrument in gewisser Weise vorbildlich für die Construction der modernen unsymmetrischen Anastigmate geworden ist, insofern, als in ihm zum ersten Male das Princip der gegenseitigen Compensation von zwei Linsensystemen, welches auf anderen Gebieten der Optik sich als so äusserst fruchtbar erwiesen hatte, praktisch für photographische Zwecke durchgeführt wurde. Der Antiplanet führt in gewisser Weise, wenn bei seiner Construction die neuen Schott'schen Gläser Anwendung finden können, auf einen anastigmatischen Typus hinaus. Das Princip der Rudolph'schen Anastigmate kann dadurch gekennzeichnet werden, dass man ein achromatisches Linsensystem aus zwei üblichen Glassorten mit einem zweiten achromatischen Linsensystem aus sogenanntem anormalem Glaspaare verband, welches die astigmatischen Fehlerreste des ersten Systems durch einen entgegengesetzten Fehler compensirt. Der Erfolg dieser Arbeiten ist ein grosser gewesen. Es schien, als wenn die Construction der Rudolph'schen Anastigmate einen definitiven Abschluss der Entwicklung darstellte, und dass man durch gründliche Ueberwindung des beim Aplanaten immer noch störenden Wechselprincipes zwischen Bildfeldkrümmung und Astigmatismus zu einer Endform der Linse geführt würde, welche zwar noch variirt und verbessert werden könne, im Princip jedenfalls einen letzten vollkommensten Typus darstelle. Aber schon nach wenig Jahren, im Laufe des Jahres 1893, zeigte sich, dass zur Erreichung desselben Zieles in vielleicht noch vollkommenerer Weise ein anderer Weg führe, ein Weg, der direct auf den Steinheil'schen Aplanaten zurückführt. Allerdings konnte dieser Weg, welcher zuerst von Hoegh und dann von Dr. Kaempfer mit ausserordentlichem Erfolg beschritten worden ist, nicht die Form des Aplanaten beibehalten. Es erwies sich als unmöglich, unter Benützung von zwei zweifachen Systemen vollkommen astigmatische Bildfeldebnung zu erzielen. Hiezu waren drei verschiedene Glassorten nöthig, deren optische Constanten in einer ganz bestimmten Weise abgestuft werden. Auf diese Weise entstanden die symmetrischen sogenannten Doppelanastigmate, denen Dr. Rudolph bald oder gleichzeitig seine Satzanastigmate entgegenstellte. Beide Objective sind von wesentlich grösserer Vollendung als die der unsymmetrischen Anastigmate. Auch hiemit scheint die Möglichkeit der anastigmatischen Constructionen nicht erschöpft zu sein, denn gerade in diesen Tagen ist der photographischen Welt ein Ereigniss bekannt geworden, welches noch nicht vollkommen gewürdigt werden kann, dessen Bedeutung aber nach den ersten Anzeichen sehr hoch anzuschlagen sein dürfte. Es ist dies die Auffindung eines neuen symmetrischen, anastigmatischen Typus durch Dr. Kaempfer, dem es in jedem Falle geglückt ist, das von Hoegh und Rudolph Erreichte mindestens eben-

falls zu erreichen, vielleicht sogar zu übertreffen. Auch hier handelt es sich um ein aplanatisches Objectiv aus sechs Linsen, bei welchem allerdings die Anwendung der einzelnen Elemente eine wesentlich neue zu sein scheint.

Wie die vorstehenden Betrachtungen zeigen, können wir nicht sagen, dass wir am Ende einer Entwicklung stehen, dass das Erreichte nicht noch auf andere Weise zu erreichen oder gar zu übertreffen sein dürfte. Aber soviel steht fest, diese Untersuchungen und Errungenschaften der letzten Jahre, wie sie durch die Construction der Anastigmate gekennzeichnet werden, bilden einen gewissen Abschluss, der, vielleicht hier und da noch modificirbar und ausbaufähig, die Aufstellung eines neuen Princips bedeutet, das wohl lange Zeit geltend und an der Spitze stehend sein wird. Wir als Deutsche können auf diese Errungenschaften mit ganz besonderem Stolze blicken, weil sie allein auf deutschem Boden vorbereitet und ausgeführt wurden, und das ist ein Ruhm, welcher auch durch alle ferneren Fortschritte nicht der deutschen Wissenschaft wird entrissen werden können.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

1. Präparation von Platinpapieren für kalte Entwicklung und die Wirkung verschiedener Oxydationsmittel.

Von Prof. Alex. Lainer.

Das gewöhnliche Platinpapier für heisse Entwicklung kann bei einer Ueberexposition auch kalt entwickelt werden; man erhält mitunter brauchbare Copien, doch meist vermisst man bei diesen Bildern genügende Kraft und Tiefe.

Ich bemühte mich, durch Aenderung der Mischungsverhältnisse zwischen Ferrioxalat und Platinlösung bessere Resultate zu erreichen, gelangte aber zu keinem befriedigenden Resultate.

Ein Gemenge von Ferrioxalat und Ammoniumferrioxalat entsprach für Kaltentwicklung besser, im Allgemeinen aber war die Bildwirkung noch immer zu monoton. Es müsste der Zusatz an Kaliumchlorat auffallend vermehrt werden, um klare Weissen zu erhalten.

Als ich Ammoniumferrioxalat für sich in Verwendung zog, reichte die Wirkung des Kaliumchlorates nicht mehr hin,

um in gewissen Fällen brillante Abdrücke zu erzielen. Ein Gemenge des weniger empfindlichen Kaliumferrioxalates mit Ammoniumferrioxalat führte ebenfalls zu keiner Erhöhung der Contraste im Bilde; auch Bromwasser, von welchem ich zu je 5 cm³ Präparationsmischung 12 Tropfen zusetzte, blieb wirkungslos.

Es handelte sich nun vor Allem, einen kräftig oxydirenden Zusatz in Verwendung zu bringen. Es war am nächstliegendsten, die Bichromate zu versuchen. Das Resultat war ein überraschendes; mit einem sonst flaue, graue Copien gebenden Negative erhielt ich nun Bilder mit dem Charakter einer Schneelandschaft. Versuche ergaben, dass das Bichromat, als welches ich Ammoniumbichromat verwende, nur in äusserst geringen Quantitäten zugesetzt werden darf. Ich halte drei Lösungen desselben vorräthig, und zwar im Verhältnisse 1 : 100, 1 : 50 und 1 : 25.

Als lichtempfindliche Eisenlösung verwende ich derzeit:

50 g Ammoniumferrioxalat,
50 cm³ Wasser, dest.,
15 cm³ Oxalsäure 1 : 10.

Das Kaliumplatinchlorür wird im Verhältnisse 1 : 6 aufgelöst.

Als Ausgangspunkt für die Ermittelung des besten Verhältnisses zwischen Eisen- und Platinlösung wählte ich gleiche Theile derselben, und zwar per Bogen 6 cm³ Eisenlösung und 6 cm³ Platinlösung, und vermehrte allmälig den Platingehalt bis zu dem Mischungsverhältniss 3·2 cm³ Eisenlösung und 11·2 cm³ Platinlösung, nachdem ich schon vorher feststellte, dass eine zu geringe Menge des Platinsalzes kraftlose Copien herbeiführt. Bei der Vermehrung der Platinlösung ergab sich die Beobachtung, dass bis zu einer gewissen Grenze die Kraft und Tiefe der Copien zunimmt, darüber hinaus aber wieder zurückgeht. Auf Grund einer grösseren Versuchsreihe gelangte ich Mitte Juli zu folgendem Recepte:

7·2 cm³ Platinlösung,
4·8 cm³ Eisenlösung.

12 cm³ per Bogen.

Diese 12 cm³ werden auf vorpräparirtes, feinkörniges Rives-Papier in bekannter Weise mittelst Pinseln aufgetragen und vertheilt. Als Vorpräparation verwende man Gelatine; auch Gummi, der Präparationslösung einverleibt, gibt gute Resultate.

Obige Präparation gibt von genügend dichten Matrizen gute, kräftige Abdrücke; will man geringere Tiefe in den Copien erreichen, so kann man die Eisenlösung in obigem Recepte vermehren und die Platinlösung in selbem Grade vermindern.

Für dünne oder zu flaue Negative führt man in die Präparation 0·1—0·8 einer Ammoniumbichromatlösung ein.[1]) Als Beispiel für eine Präparation, welche selbst von einem dünnen Negative noch einen sehr brillanten Platindruck mit reinen Weissen und tiefem Schwarz zu erreichen gestattet, diene folgendes Recept:

8 cm³ Platinlösung,
4 cm³ Eisenlösung,
0·8 cm³ Ammoniumbichromat 1 : 25.

Durch den Zusatz dieser Menge von Bichromat leidet die Lichtempfindlichkeit des Papieres in hohem Grade; nachdem jedoch die Matrize sehr dünn war, so war die Expositionszeit dennoch eine nicht allzu lange.

Die Versuche über Herstellung von Kaltentwicklungs-Papier werden fortgesetzt.

2. Herstellung der Ferrioxalatlösung für Platinotypie mit heisser Entwicklung.

Von Prof. Alex. Lainer.

Als Ergänzung meiner Artikel über Platinotypie mit heisser Entwicklung bringe ich hiermit die Methode, nach welcher meine Schüler die Ferrioxalatlösung herstellen, zur allgemeinen Kenntnis. Der Methode liegt das von Herrn M. Weissenberger vorgeschlagene Princip der Fällung einer Eisenlösung mit Soda zu Grunde; ich stelle jedoch vorerst eine neutrale Ferrioxalatlösung her, deren Gehalt an Ferrioxalat nicht durch die Quantität des im Ueberschusse verwendeten Ammonferrisulfates, sondern durch die Menge der zum Eisenniederschlage zugesetzten Oxalsäure fixirt wird.

Die Resultate werden bei Einhaltung der folgenden Angaben überraschend genau.

Man gibt 100 g Eisenammoniakalaun in ein Becherglas und löst selbe in warmem Wasser auf. Die concentrirte Lösung

[1]) Voraussichtlich erreicht man eine ähnliche Wirkung, wenn ein Theil des Kaliumplatinchlorürs durch Natriumplatinchlorid ersetzt wird.

No. 1072 No. 1532 No. 842

Photographischer Dreifarbenbuchdruck

(Photochromotypographie)

von Husnik & Häusler in Prag.

Verkleinerte Reproduktion eines in 19 Farben ausgeführten chromolithogr. Plakates.

giesst man in eine Zweiliterflasche und bringt selbe durch Verdünnen mit kaltem Wasser auf das Volumen von etwa 1 Liter. Nach völligem Abkühlen der Eisenlösung versetzt man sie allmälig und unter Umschütteln mit 200 cm³ einer Sodalösung 1 : 2. Ein rascher Zusatz der Sodalösung ist zu vermeiden, da die entweichende Kohlensäure ein starkes Aufschäumen veranlasst. Nach erfolgter Fällung lässt man den Niederschlag absetzen und überzeugt sich durch einen abermaligen geringen Zusatz von Sodalösung, dass die Fällung eine vollständige war; andernfalls wäre natürlich der Sodazusatz fortzusetzen.

Nach völliger Fällung des Eisens und Klärung der über dem Niederschlage befindlichen Flüssigkeit wird letztere abgegossen oder abgehebert, jedoch so, dass kein Niederschlag verloren geht. Der Niederschlag wird hierauf mit kaltem Brunnenwasser (etwa 1—1½ Liter) übergossen und aufgeschüttelt. Später, nach eingetretener Klärung, wird das Wasser wieder abgehebert. Dieses Auswaschen des Niederschlages wird so oft wiederholt, bis das Waschwasser rothes Lackmuspapier innerhalb 3—5 Minuten nicht mehr blau färbt. Nun bindet man über ein weites, grosses Glas ein Stück reine Leinwand, so dass diese einen Sack bildet, belegt denselben mit zwei Lagen Filtrirpapier, befeuchtet das Papier und bringt den Eisenniederschlag möglichst vollständig auf dieses Colatorium. Wenn Alles gut vorgerichtet war, so wird das ablaufende Filtrat klar sein. Nachdem alle Flüssigkeit abfiltrirt ist, übergiesst man den Niederschlag noch zweimal mit destillirtem Wasser; hierauf lässt man 24—48 Stunden abtropfen. Der Niederschlag wird dabei sein Volumen sehr verringern und rissig werden. In diesem Zustande lässt er sich am vollständigsten von seiner Unterlage trennen und wird in ein etwa 300 cm³ fassendes Becherglas gebracht; mit Hilfe eines Spatels oder eines Messers wird der Eisenniederschlag möglichst vollständig vom Filter getrennt und in dem Becherglase gesammelt, sodann in der Dunkelkammer bei gelbem Lichte mit 17·6 g feinpulverisirter krystallisirter Oxalsäure verrührt. Nach wenigen Stunden wird die Oxalsäure an das Eisen gebunden sein; wurde sorgfältig gearbeitet, so wird eine geringe Menge des Eisenniederschlages ungelöst bleiben. Die entstandene Lösung von Ferrioxalat wird in der Dunkelkammer in eine cylindrische Mensur filtrirt. Das Filtrat wird mit destillirtem Wasser auf 187 cm³ ergänzt und mit 2·3 g pulverisirter krystallisirter Oxalsäure versetzt.

Die so erzeugte Ferrioxalatlösung ist die sogenannte Normal-Eisenlösung mit 20 % Ferrioxalat und 1·2 % freier Oxalsäure. Versetzt man 50 cm³ derselben mit 4 cm³ Kaliumchloratlösung (1 : 20), so erhält man die Normal-Chlorateisenlösung.

Beide Lösungen sind im Dunkeln an einem kühlen Orte aufzubewahren und halten sich dann lange Zeit vollständig unzersetzt.

3. Ausstellung anlässlich der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien.

Gelegentlich der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte fand hier im Universitätsgebäude eine Ausstellung statt, welche wohl nur Naturwissenschaften und Medicin zum Gegenstande hatte, in der aber die zahlreichen Anwendungen der Photographie zu naturwissenschaftlich-medicinischen Zwecken, sowie die wissenschaftliche Seite der Photographie, Photochemie, ferner Spectralanalyse vertreten waren. Die Ausstellung umfasste insbesondere Objecte, welche zu dem eigentlichen Congresse in inniger Beziehung standen, und es betheiligten sich mit Genehmigung des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht auch die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien mit einer ansehnlichen Collection von Gegenständen[1]), welche die Anwendung der Photographie zu wissenschaftlichen Zwecken in mannigfaltiger Weise veranschaulichte und während der Ausstellung von vielen tausend Personen besichtigt wurde. Sowohl Ihre kaiserlichen Hoheiten Erzherzoge Carl Ludwig und Rainer, als auch Se. Excellenz der Minister für Cultus und Unterricht Dr. von Madeyski, die Sectionschefs des Ministeriums für Cultus und Unterricht Graf Latour, Dr. Wolf, Hofrath Ritter von Haymerle, Se. Excellenz der Statthalter von Niederösterreich Graf Kielmansegg u. s. w. verweilten längere Zeit mit grossem Interesse in der Ausstellung bei den genannten Objecten der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie, über welche in der Oeffentlichkeit die Wiener Tagesjournale in der anerkennendsten Weise berichteten. Es seien hier die von der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren ausgestellten Gegenstände kurz aufgezählt.

Nr. 161, Ausstellung von wissenschaftlichen Photographien, welche von der genannten Anstalt oder von aus derselben hervorgegangenen Schülern hergestellt wurden:

Nr. 1 und 2. Elektrische Entladungserscheinungen von hochgespannten Strömen; es wurde der Inductionsstrom eines Ruhmkorffs (von 25 cm Schlagweite) bei Verwendung eines Gleichstromes von 30 Ampère und 110 Volt in der Primärspule und zweier ringförmiger Elektroden auf eine Bromsilber-Gelatineplatte wirken gelassen. (Eder und Valenta.)

[1]) 60 m² Wandfläche mit Bildern, 12 Glasvitrinen und 4 grosse Tische mit verschiedenen Arbeiten, Apparaten etc.

Nr. 3. Elektrische Entladungserscheinungen von hochgespannten Strömen auf Bromsilber-Gelatineplatten; als Elektroden dienten Ringe aus Metall, Münzen, Metallspitzen etc. Es wurde entweder der Funke eines Ruhmkorff'schen Inductoriums mit oder ohne eingeschaltete Leydner-Flaschen oder derjenige einer kräftigen Holz'schen Influenzmaschine benützt. (Eder und Valenta.)

Nr. 4. Aufnahmen von Schulkindern, von denen ein Theil gewöhnliche liegende Schrift, der andere Steilschrift schreibt. Diese Aufnahme diente als Beleg zu Director Bayer's Werk: „Die Steilschrift". (Lenhard.)

Nr. 5. Aufnahmen der Lehr- und Versuchsanstalt für medicinische Zweckc. (Lenhard.)

Nr. 6. Aufnahmen von verschiedenen Fruchtsorten etc. für pomologische Zwecke.

Nr. 7. Lichtdrucke nach directen Aufnahmen.

Nr. 8. Directe Copien von frischen Blättern.

Nr. 9. Abbildungen von Alchymistenmünzen aus den Sammlungen der kaiserlichen Hofmuseen in Wien.

Nr. 10 und 11. Reproductionen und Platinotypien von Meteoreisen nach den im k. k. Hofmuseum (Director Březina) befindlichen Stücken.

Nr. 12. Studien über das Wachsthum der Jahresringe bei Coniferen (nach der Natur).

Nr. 13. Aufnahme einer Landschaft mit verschiedenen Objectiven vom selben Standpunkte aus.

Nr. 14. Aufnahmen in der Landesirrenanstalt zu Kierling, Demonstrieren der Haupttypen von Wahnsinnserscheinungen.

Nr. 15. Orthochromatische Reproduction eines Papyrus in Lichtdruck.

Nr. 16. Spectrumphotographien auf mit verschiedenen Farbstoffen sensibilisirten Bromsilber-Gelatineplatten.

Nr. 17. Reproductionen von alten orientalischen Teppichen (Lichtdruck).

Nr. 18. Aufnahme zweier Alraunmännchen. Die Originale befinden sich derzeit in der k. k. Hofbibliothek.

Nr. 19. Photographie des Netzhautbildes im Auge eines Leuchtkäfers, Präparat von Professor Exner in Wien.

Nr. 20. Aufnahme einer Fata Morgana auf der Puszta vom Photographen Oldal in Nagy-Becskerek, Ungarn.

Nr. 21. Aufnahme eines Conglomerat-Steinblockes von Professor Dr. Toula in Wien.

Nr. 22. Schliffe von Meteoreisen, geätzt, natürliche Grösse. Aus dem k. k. Hofmuseum (Director Březina).

Nr. 23. Mikroaufnahmen verschiedener Metallschliffe.

Nr. 24. Bruchflächen von Eisen und Stahl. Aufnahmen von Standl, Ingenieur im Teplitzer Walzwerke.

Nr. 25. Gesteinschliffe (Mikrophotographie).

Nr. 26. „Carsosaurus". Aufnahme nach der Natur für eine Publication des Professors A. Kornhuber in Wien.

Nr. 27. Wirkungen des Insectenfraßes bei verschiedenen Nadelhölzern.

Nr. 28. Reproduction in Lichtdruck, antike Lampe.
Nr. 29. Corrodirte Kesselbleche und Nietenköpfe von Dampfkesseln. Studien von Professor Engländer in Wien.
Nr. 30. Reproductionsproben eines alten Bibelwerkes (4. Jahrhundert.)
Nr. 31. Lichtdruck-Reproductionen nach vergilbten, alten Handschriften.
Nr. 32 und 33. Photogrammetrischer Apparat nach Professor Schell (Lichtdruck) und Probeaufnahme (Albuminbild).
Nr. 34, 35 und 36. Photolithographische Wiedergabe von Plänen des Professor Lunz (projectirte Renovirung der Minoritenkirche in Wien).
Nr. 37 und 38. Studien aus dem Leben der Blinden (Originalaufnahme von Director Mell des k. k. Blindeninstitutes in Wien).
Nr. 39. Lichtdruck-Reproduction eines getuschten Planes.
Nr. 40—43. Collection verschiedener Mikrophotographien, ausgeführt von R. v. Reisinger an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt.
Nr. 44—49. Arbeiten auf dem Gebiete der Spectralanalyse sammt Spectralphotographien von J. M. Eder und E. Valenta.
Nr. 50. Geissler-Rohre für die Zwecke der Spectralphotographie.
Nr. 51—54. Lehrgang bei der Herstellung von Lichtdrucken, Photolitho-, Photozinko- und Photoxylographien (Kampmann, Albert, Lainer).
Nr. 55—58. Originalnegative zu einigen ausgestellten Bildern der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt (Spectralphotographien — elektrische Entladungserscheinungen — Aetzfiguren).
Nr. 59. Versuche und Apparate zur Herstellung von Photographien in natürlichen Farben von E. Valenta.
Nr. 60. Collection von Normallichtquellen, Photometern, Aussichtsmessern etc. für photographische Zwecke.
Nr. 61 und 62. Mikrophotographische Apparate (Zeiss und Hinterberger).
Nr. 63. Funkengeber und Apparat zur Herstellung von Bunsen-Flammenreactionen (siehe Eder und Valenta, Spectraluntersuchungen).

Die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren betheiligte sich auch an den wissenschaftlichen Verhandlungen des Congresses, und zwar hielt Regierungsrath Eder am 27. September einen Vortrag mit Demonstrationen „Ueber ultraviolette Absorptions- und Emissionsspectren", worin er insbesondere die von ihm und E. Valenta durchgeführten Untersuchungen über die Absorptionsverhältnisse der neuen optischen Gläser, sowie über die Bedeutung der auf photographischem Wege von den genannten Forschern entdeckten neuen Spectren verschiedener Elemente, besonders Spectren erster und zweiter Ordnung, deren Kenntniss durch die Arbeiten von Eder und Valenta über die verschiedenen Spectren des Quecksilbers neue Grundlagen erhielt, erörterte. Ferner sprach E. Valenta über seine Versuche der Herstellung von Photographien in natürlichen Farben mittelst des Interferenzverfahrens, deren Resultate er den Congressmitgliedern durch Vorlage von Spectrumaufnahmen und Photochromien von Blumenstücken etc. veranschaulichte. Eine grosse Anzahl von Gelehrten, hauptsächlich Theilnehmer der Sectionen für Chemie und Physik, besichtigten

am 28. und 29. September die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren, deren Einrichtungen und Leistungen dieselben das grösste Interesse und uneingeschränkte Anerkennung entgegenbrachten.

Englische Revue.

Verbesserungen in der Erzeugung von Raster-Negativen.

Nr. 16, 354. Dr. Eugen Albert, 55, Schwabinger Landstrasse, München, Deutschland, am 25. August 1894[1]).

Diese Erfindung bezweckt die Herstellung verbesserter Formen der Blenden zum Gebrauch bei der Erzeugung von Rastern und Autotypienegativen, welche Blenden dadurch charakterisirt sind, dass sie die Lichtstrahlen, welche auf den Raster oder das Negativ nachtheilig wirken müssten, ausschliessen.

Die der Construction meiner verbesserten Blenden zu Grunde liegenden Principien kann man, wie folgt, erklären:

Stellt man das Camera-Objectiv auf eine glatte, weisse Fläche ein und schiebt vor die empfindliche Platte in einer kleinen Entfernung von derselben eine undurchsichtige zweite (z. B. eine mit Zinnfolie belegte) in die Cassette, welche undurchsichtige Platte einen kleinen durchsichtigen, im Durchmesser millimetergrossen Fleck hat, so ist es klar, dass, nachdem die empfindliche Platte belichtet und entwickelt worden ist, ein kleiner runder Punkt auf dem Negativ erscheinen wird. Die runde Form und die Grösse des Punktes werden weniger dadurch verursacht, dass das Loch in der Zinnfolie rund ist, als durch die runde Form des Objectivs oder dessen Blende.

Eine kleine Blende ruft einen kleineren schwarzen Punkt hervor als eine grössere Blende, falls die Belichtungsdauer dieselbe ist.

Würde man mit der kleinen Blende die Belichtung fortsetzen, so würde dadurch der Punkt auf dem Negativ durch die Solarisation des Lichtes, d. h. durch die Fähigkeit des Silbersalzes, die Wirkung des Lichtes auf der empfindlichen Platte seitlich fortzupflanzen, vergrössert werden. Wenn man anstatt der Blende mit runder Oeffnung, mit beispielsweise einem 4 cm grossen Durchmesser, eine Blende mit einer 4 cm langen und 1 cm breiten diametrischen Spalte, die ich nun nachträglich „Spaltenblende“ nennen werde, nimmt, so resultirt daraus kein runder Punkt, sondern eine mit der Richtung der Blendenspalte parallel laufende, entsprechend kleine und schmale Linie.

[1]) „The British Journal of Photography“, Nr. 1795, 28. Sept. 1894, pag. 620.

Stellt man einen Raster, wie den gewöhnlich zur Herstellung von Aetzungen verwendeten, an die Stelle der obenerwähnten undurchsichtigen Platte, und reproducirt man denselben mittelst der erwähnten Spaltenblende, so ist das Ergebniss vollständig verschieden von dem mit einer runden Oeffnung erzielten, und dieses Ergebniss hängt von der Richtung der Spalte ab. Der Einfachheit halber wollen wir hier den Fall eines einfach und nicht eines kreuzweise linirten Rasters betrachten.

Ist die Spalte parallel mit der Richtung der Linien auf dem Raster, so besteht die Wiedergabe aus scharfen Linien; die Breite einer jeden dieser Linien hängt von der Belichtungsdauer und der Spaltenbreite ab, während die Deckung durch die Spaltenlänge regulirt wird.

Dreht man aber die Spalte um 90°, so dass dieselbe rechtwinkelig zur Richtung der Rasterlinien zu stehen kommt, so ergibt sich daraus eine Reihe Linien, so vollständig verschwommen und von so ungenügender Deckung, dass es oft schwer fällt, dieselben zu erkennen.

Wenn man in die Blende zwei parallele Spalten macht und dieselben mit den Rasterlinien parallel stellt, so erscheinen auf der empfindlichen Platte zwei von dem Abstand zwischen diesen Spalten abhängige Linien anstatt je einer Linie des Rasters, während die Linienzahl des ursprünglichen Rasters verdoppelt sein wird, oder aber die Linien werden einander berühren und die Mitte schwarz erscheinen.

Die Erklärung des Obigen ist einfach die, dass alle diejenigen Theile der Objectivöffnung, die auf einer von beiden Seiten einer imaginären Linie liegen, welche dieselbe halbiren und die mit den Rasterlinien parallel stehen, Licht durch das Raster auf die empfindliche Platte in einem Winkel durchlassen, welcher parallel mit dem Abstand zwischen diesen Theilen von der imaginären Linie grösser wird, wogegen alle jene Theile der Blende, welche in der imaginären Linie oder derselben nahe liegen, keine seitliche Zerstreuung, was ihren Durchgang durch den Raster anbelangt, bewirken.

Obwohl die Spaltenblende die Production jeder Rasterart ermöglicht, so ist doch ihr Werth für solche Arbeiten nicht so gross als für die Erzeugung der Negative für Aetzwerke. Bei letzteren, den Autotypienegativen löst man die Töne des Originals in Punkte und Linien dadurch auf, dass man den Raster vor die empfindliche Platte stellt; dabei ist zu bemerken, erstens, dass das Negativ selbst keine Halbtöne enthalten darf, sondern nur undurchsichtige Stellen und reine durchsichtige Stellen, und dass die Wiedergabe der verschiedenen Töne des Originals nur durch den grösseren oder kleineren Umfang der undurchsichtigen und der durchsichtigen Stellen beeinflusst wird, welcher Umfang sich von Null bis in's Unendliche erstrecken müsste, d. h. die schmalen, undurchsichtigen Partien des Negativs müssen den tiefen Tönen des Originals und die kleinen durchsichtigen Partien den lichten Tönen entsprechen.

Diese Verschiedenheit in dem Umfang der undurchsichtigen und der durchsichtigen Partien wird durch die in dem Silbersalz innenwohnende Solarisationskraft, durch die Grösse der Blende, durch die Entfernung

des Rasters von der empfindlichen Platte, durch die Brennweite des Objectivs und schliesslich durch den Grad, in welchem bei der Reproduction das Original verkleinert werden soll, regulirt.

Je grösser die Blende, je weiter der Raster von der empfindlichen Platte, je näher der Raster und die empfindliche Platte dem Objectiv sind, desto stumpfer ist der Winkel, in welchem ein gegebener Theil der Lichtstrahlen auf die empfindliche Platte fällt. Das Resultat davon ist, dass in jenen Theilen des Negativs, welche den Lichtern des Originals entsprechen, das Raster sich ausdehnt und in Folge des starken Lichtes gut gedeckt ist, und weil bereits, theilweise durch die Solarisation unterstützt, in den Lichtern schmalspitzige, durchsichtige Stellen gebildet werden. Diese Ausdehnung findet in allen Theilen des Negativs statt, mit dem Unterschied jedoch, dass in jenen Theilen, welche den tiefen Tönen des Originals entsprechen, breite, wollige, schwache Punkte erscheinen, weil die Schwäche des von den Schatten des Originals zurückgeworfenen Lichtes gute Deckung ausschliesst.

Mit einer kleineren Oeffnung der Linse und unter Bedingungen, die den angeführten gerade entgegengesetzt sind (d. h. wenn die Lichtstrahlen in einem möglichst scharfen Winkel auf die empfindliche Platte fallen) erhält man in jenen Theilen des Negativs, welche den tiefen Tönen des Originals entsprechen, kleine, gut gedeckte, rein geschnittene Punkte; aber die Theile, welche den hohen Lichtern des Originals entsprechen, sind ungenügend geschlossen, weil die Solarisation nicht hinreicht, um im erforderlichen Masse den Einfluss des Lichtes seitlich fortzupflanzen.

Die Kenntniss, dass nur, wie oben erklärt wurde, diejenigen Theile der Blendenöffnung, welche auf einer von beiden Seiten einer imaginären, mit den Rasterlinien parallel laufenden Mittellinie liegen (oder im Falle der gekreuzten Raster nur diejenigen, welche weiter vom Mittelpunkt sind), setzt uns in Stand, Blenden zu machen, welche von den gewöhnlich gebrauchten ganz verschieden sind und welche durch ihre Fähigkeit, alles Licht, das auf die Erzeugung von Rastern oder Autotypienegativen nachträglich einwirken würde, auszuschliessen, gekennzeichnet sind.

Solche Blenden können sehr zahlreiche Formen annehmen, während ihr allgemeines Kennzeichen darin besteht, dass die Oeffnung nicht rund ist oder dass sie mehr als eine Oeffnung besitzen.

Der Anspruch lautet: Für die Erzeugung von Raster und Autotypienegativen solche Blenden anzuwenden, die mehr als eine Oeffnung oder eine nicht runde Oeffnung enthalten, wie sie zu diesem Zwecke beschrieben wurde.

***Saure Fixage** von Carbutt. Diese Formel bildet eine Modification des sauren Fixirbades von A. Lainer.

Heisses Wasser	1	Liter
Schwefelsäure	2	cm^3
Fixirnatron	260	g
Schwefligsaures Natron	30	g
Chromalaun	15	g

Das Fixirnatron wird in 700 cm³ Wasser gelöst, dann das Sulfit in 100 cm³. Die Schwefelsäure mischt man mit 50 cm³ Wasser, welche nach und nach in die Sulfitlösung gegossen wird, und fügt schliesslich die Fixirnatronlösung hinzu. Auch den Chromalaun löst man in 150 cm³ Wasser und setzt diese dem Bade zu. Die Solution ist dann gebrauchsfertig. Dieses Fixirbad hält sich dann lange Zeit, hellt das Negativ auf und härtet die Gelatineschicht. Nach dem Fixiren wäscht man gut in Wasser und trocknet vorsichtig die Schicht mit einem Tampon aus Watte. Im Winter muss der Zusatz von Alaun auf die Hälfte herabgesetzt werden. (Phot. Times.)

* **Energische Alaunirung von Negativen.** Von Jenney. 1 Liter Wasser, 80 g Alaun, 7 g Gerbsäure. Nach dem Waschen wird das Negativ drei bis fünf Minuten in dieser Lösung gebadet, indem man die Tasse immer schaukelt; dann etwa 15 Minuten in fliessendem Wasser gewaschen. Dadurch wird die Schicht so gehärtet, dass sie fast unlöslich wird. Das Negativ gewinnt an Klarheit, kann aber nach dieser Behandlung weder verstärkt noch abgeschwächt werden. Man soll nicht länger in dem Bade lassen als nöthig, da sich sonst die Schicht leicht vom Glase ablöst; diese Methode ist daher für abzuziehende Platten sehr geeignet. (Anthony's Bull., 8. Juli 1893.)

* **Sensibilisation für Gelb und Grün.** Von Duchochois. (Phot. Times.) 1 Liter Destillirtes Wasser, 122 cm³ Erythrosinlösung (1 : 500), 122 m³ Silbernitratlösung (1 : 500), 24 m³ Ammoniak. Beim Zusatz des Silbersalzes bildet sich ein leichter Niederschlag, dieser löst sich aber beim Zusatz des Ammoniaks. Die Platte wird 1 ½ Minuten darin gebadet und vertical in der Dunkelkammer, vor Staub geschützt, getrocknet.

Französische Revue.

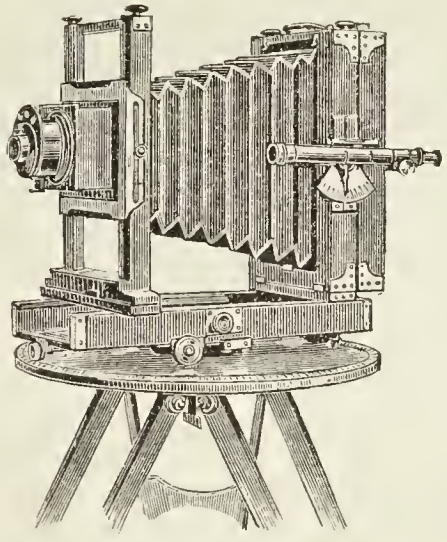
Der verbesserte Cyklograph von M. Damoizeau. [1]) An anderer Stelle dieser Zeitschrift wurde des Cyklographen von Damoizeau, welcher gestattet, Personenaufnahmen in einem ganzen Kreisumfange herzustellen, Erwähnung gethan. Jener Apparat wurde in neuerer Zeit einigen Verbesserungen unterworfen. Dieselben bestehen der Hauptsache nach darin:

[1]) Bulletin de la Société française 1894, pag. 115.

1. Dass in Fig. 1 u. 2 der Teller, auf welchem der Apparat rotirt, und welcher ursprünglich aus Holz mit Kupferverkleidung bestand, nunmehr aus Bronze gefertigt, daher nicht dem Werfen unterworfen ist, und wegen der grösseren Steifheit des Materiales auch schwächer in seinen Dimensionen gehalten werden konnte.

2. Beim ursprünglichen Apparate wurde die Bewegung des Uhrwerkes, sowie das Oeffnen des Schiebers vor der empfindlichen Schicht vermittelst eines Schnürchens, durch welches beim Anziehen das Uhrwerk gelöst wurde, vermittelt. Beim verbesserten Apparate ist das Schnürchen durch einen doppelten Metallstift, welcher durch den Hebel *N* von aussen bewegt wird, ersetzt. Man erzielt hierdurch eine grössere Präcision in der Functionirung und kann eventuell während der Bewegung des Apparates, je nach den Lichtverhältnissen der einzelnen Theile der Landschaft, die Spaltweite variiren.

Fig. 1.



3. Ist der Spalt mit einer beweglichen Lamelle versehen, durch deren Neigung man einen keilförmigen Spalt weiten kann, dessen Spitze dem Himmel und der Ferne, als den meist beleuchteten Theilen der Landschaft entspricht. Hierdurch ist eine Regulirung der Beleuchtung möglich.

4. Der Teller des Apparates, welcher 40 cm Durchmesser hat, wurde in 720 halbe Grade getheilt. Ein Diopterlinial, mit Nonius versehen, welches an der rechten Seite der Camera befestigt ist, gestattet Winkel von 1′ und mit einiger Uebung von 30″ und sogar von 15″ abzulesen.

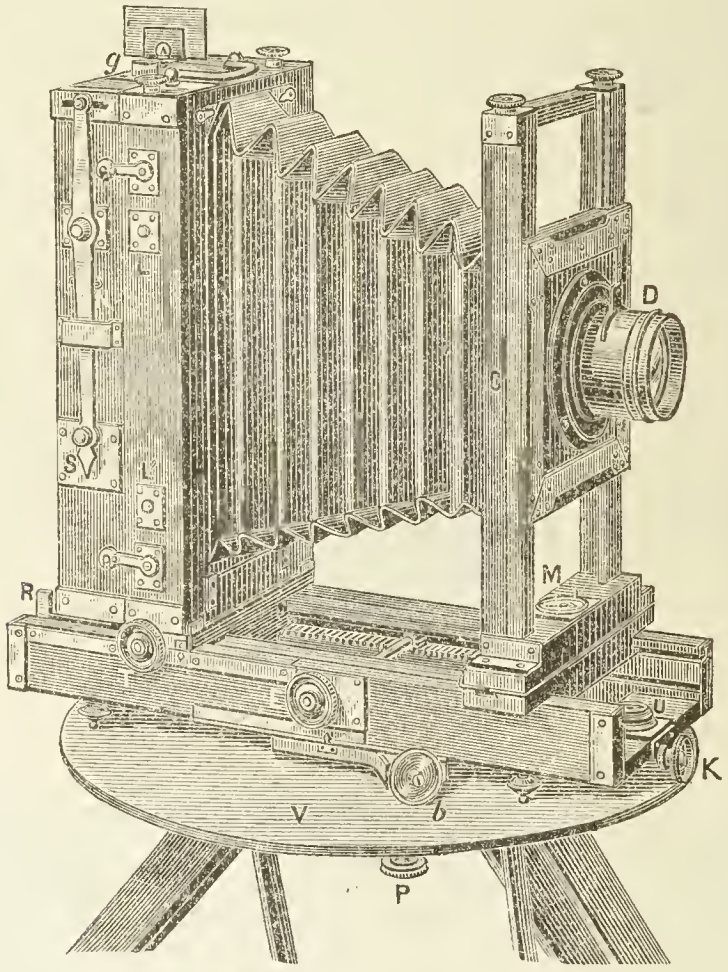
5. Auf der linken Seite der Camera befindet sich ein Fernrohr mit Libelle und Theilkreis zum Ablesen von Verticalwinkeln und Orientirung des Apparates.

6. Schliesslich ist der Apparat mit Libelle und Boussole versehen.

Bei Verwendung des Apparates zu Aufnahmen von Plänen wird zuerst der Teller und das Fernrohr horizontal gestellt, dann die Camera so gedreht, dass der *O*-Punkt des Nonius mit jenem der Teller-Eintheilung

übereinstimmt. Man bestimmt dann mittelst Fernrohres jenen Punkt der Landschaft, welcher als Ausgangspunkt der Aufnahmen dienen wird und notirt dessen Lage durch Ablesen der Boussole. Bevor die Aufnahme gemacht wird, ist es geboten, sich ein Bleistiftcroquis der Gegend zu verfertigen, auf welchem die wichtigsten Punkte verzeichnet sein werden. Die Lage dieser Punkte wird mittelst des Fernrohres durch Drehen des Apparates festgestellt. Die Horizontalwinkel werden vom horizontalen Theilkreis der Camera, die Verticalwinkel am Verticalkreis des Fernrohres abgelesen. Gleichzeitig werden auch alle Punkte notirt, welche

Fig. 2.

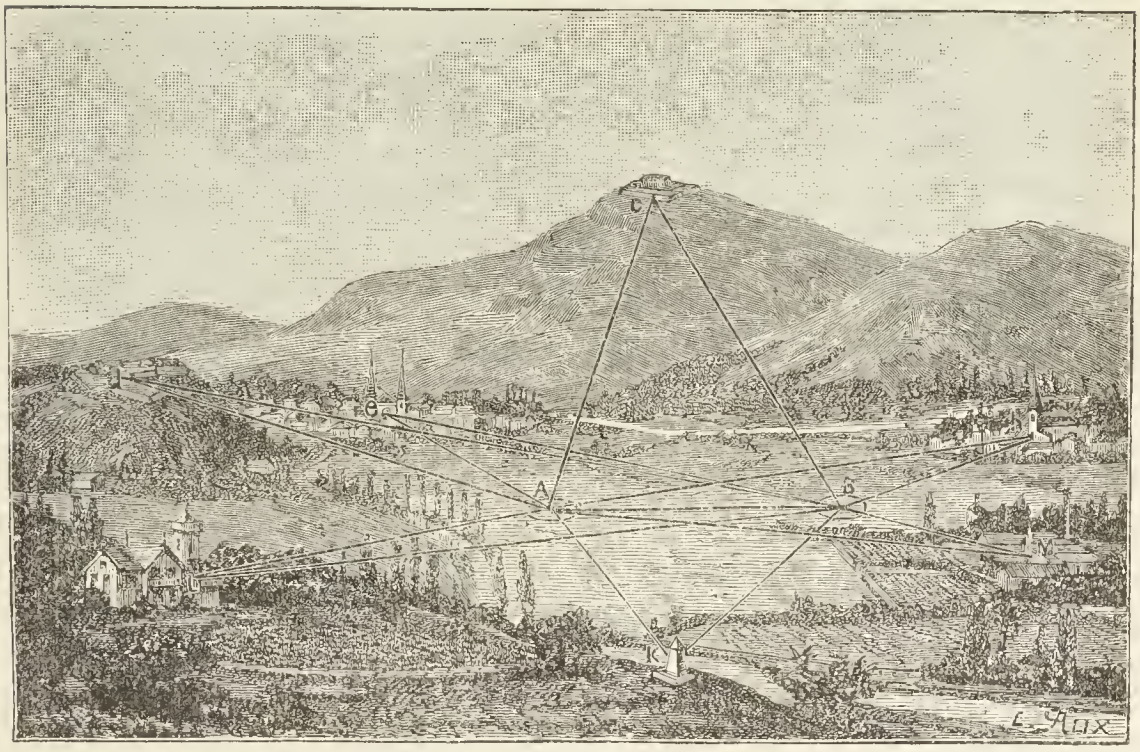


bei horizontalem Fernrohr sichtbar sind. Letztere Bestimmung wird behufs Controle der von der Photographie gegebenen Horizontallinien gemacht.

Die Aufnahmen werden von zwei, eventuell auch drei oder mehreren Standpunkten gemacht. Die Fig. 3 deutet den Vorgang an. *A* und *B* sind die zwei Aufnahmsstationen, *L*, *D*, *C*, *H*, *M*, *K* die wichtigsten Punkte der Landschaft. Nachdem sowohl die Distanz *AB* als auch jene der Objecte gemessen wurde, macht man in *A* die erste Aufnahme. Alle Punkte des Horizontes *L*, *D*, *C*, *H*, *M*, *K* werden auf einem

Kreise vom Durchmesser gleich der Bildweite in den Punkten L', D', C', H', M', K' der Bildhaut sich abbilden. Bei einer Aufnahme von B aus werden in analoger Weise sich die Bilder in den Punkten L'', D'', C'', H'', M'' und K'' abbilden. Werden beide Aufnahmen genau

Fig. 3.



gegeneinander orientirt, so werden im Plane die Durchschnittspunkte der Linien LL', DD', CC', HH', MM', KK' der ersten Aufnahme mit den homologen LL'', DD'', CC'', HH'', MM'' und KK'' der zweiten Aufnahme den Punkten L, D, C, H, M und K entsprechen. Die Höhen und Curven des Niveaus lassen sich direct aus den Bildern bestimmen. Zur Controle dienen die mit dem Fernrohr gemessenen Winkel.

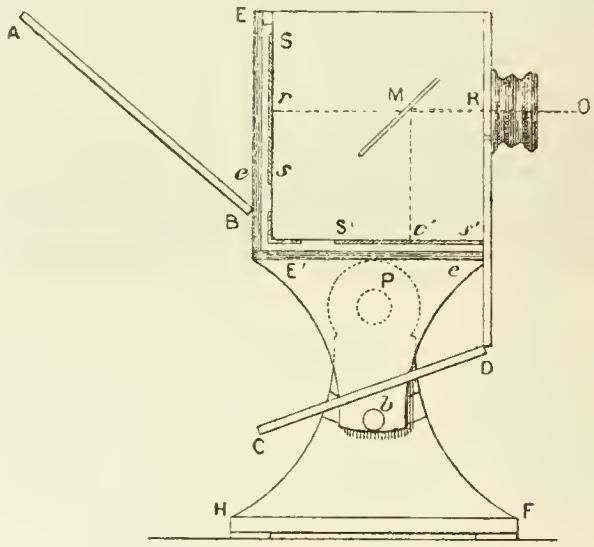
Handcamera mit Objectivsatz[1]). Die in England in Handel gesetzte „Frena"-Handcamera ist mit einem Objectiv versehen, welches Objecte auf 7 m Distanz aufzunehmen gestattet. Für noch nähere Distanzen sind Ergänzungslinsen beigegeben, welche auf das Objectiv gesteckt werden und Aufnahmen von Gegenständen auf 4 m, 2 m und 1 m ermöglichen.

Photographie auf Eierschalen[2]). Man bestreicht die gewählte Partie des Eies mit einer 3%igen Lösung von Küchensalz. Nach dem Trocknen wird mittelst eines Pinsels mit einer 10%igen Silbernitratlösung sensibilisirt. Das Negativ muss sich auf einer sehr dünnen Haut be-

[1]) Bulletin de la Société française 1894, pag. 129.
[2]) La Nature 1894, 20. Jänner.

finden, welche aufgelegt und mittelst eines Bandes von schwarzem Calico, das eine dem Bilde entsprechende Oeffnung besitzt, niedergehalten wird. Die Enden des Bandes werden auf der anderen Seite zusammengefügt. Da vignettirte Bilder sich am besten ausnehmen, wird man die Ränder der Oeffnung des Stoffes etwas in die Höhe bringen.

Das Stereochromoskop von C. Nachet[1]) dient analog wie das Photochromoskop von Ives dazu, um vermittelst mehrerer passend farbig beleuchteter Positive das Bild des Gegenstandes in natürlichen Farben wirken zu lassen. Beim Stereochromoskop werden aber die Bilder nicht auf eine Fläche projicirt, sondern man beobachtet sie gleichzeitig in einem entsprechend eingerichteten Stereoskope. Dasselbe ist in der nebenstehenden Figur skizzirt. Es besteht aus einer parallelopipedischen Büchse, welche, wie das gewöhnliche Stereoskop, vor dem Prismen- oder Linsenpaar liegt. Dieselbe ist um die Achse P drehbar auf einem Fusse f befestigt und wird in der gewünschten Lage durch Anziehen der Schraube b fixirt. Gegenüber den Beobachtungsprismen sind im Innern zwei durchsichtige, reflectirende Spiegel (miroirs platinés réfléchissants) M ange-



bracht. Die Sehstrahlen werden beim Hineinblicken in den Apparat zerlegt. Die geraden Rr erblicken durch den Spiegel hindurch die vertical in Ss aufgestellten stereoskopischen Diapositive, während der durch den Spiegel abgelenkte Sehstrahl Rr' das dritte (oder sowie 2) horizontal in $S's'$ angebrachte Diapositiv erblickt. Zur farbigen Beleuchtung der Diapositive dienen die dahinter angebrachten farbigen Gläser Ee und $E'e'$ sowie die Beleuchtungsspiegel AB und CD.

Da die in Ss vertical aufgestellten Diapositive den Bedingungen für das binoculare Sehen entsprechen, sieht man sie zu einem Relief vereint; zu den Farben der beiden Bilder gesellt sich dann jene des

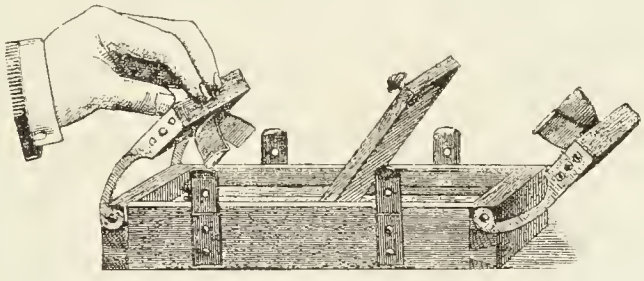
[1]) Bulletin de la Société française 1894, pag. 197.

horizontalen Bildes in $S's''$. Die zu diesem Apparate zu benützenden Diapositive müssen in aufklappbarem Doppelrahmen befestigt sein. Derselbe wird rechtwinkelig geöffnet und von seitwärts in den Apparat geschoben.

Aktinometer: „Le pérpetuel", von Abel[1]. Dieses Instrument basirt auf die Schwärzung, welche Silberchlorid im Lichte erleidet und auf die Fähigkeit des Silberchlorids, sich bei Gegenwart von Chlor im Dunkeln wieder zu entfärben.

Das Silberchlorid ist in einem Glasrohre gut verschlossen und mit etwas Chlorwasser angefeuchtet; ein Theil des Glasrohres ist mit einer Normalfarbe bestrichen. Man setzt nun das Instrument dem Lichte aus und beobachtet, wie viele Secunden das Silberchlorid benöthigt, um den Ton der Normalfarbe anzunehmen. Man kann mehrere Beobachtungen nacheinander ausführen, indem man Partien des Silberchlorides zur Belichtung bringt. Bei sehr gutem Lichte wird die Belichtung zur Erzielung der Normalfarbe 15 Secunden dauern. Die Expositionszeit in der Camera wird nach der Belichtungsdauer im Aktinometer festgestellt. Bei Normalaufnahmen dient der Aktinometer dazu, festzustellen, ob überhaupt eine solche Aufnahme möglich sei oder nicht. Sind die Lichtverhältnisse derart, dass z. B. das Silberchlorid 30 Secunden zur Schwärzung braucht, so wird man wissen, dass eine Momentaufnahme ausgeschlossen ist.

Copirrahmenverschluss, von M. Mendoza[2]. Bei den gewöhnlichen Verschlüssen der Copirrahmen ist durch das ungleichzeitige Auftreffen der Federenden auf dem Rahmendeckel ein Verschieben desselben und mithin auch des Copirpapieres leicht möglich. Bei öfterem Nachsehen während des Copirens gehören Bilder mit Doppelcontouren nicht



zu den Seltenheiten. Bei der Disposition des Verschlusses in der in der Figur dargestellten Art treffen die Federenden gleichzeitig auf den Deckel so, dass eine Verschiebung desselben ausgeschlossen ist. Auch nimmt der geöffnete Rahmen nicht so viel Raum ein wie bei der bisherigen Construction.

Ueber die giftigen Eigenschaften einiger Blitzpulvermischungen. Von G. A. Le Roy.[3] Blitzpulvermischungen, welche in grösseren Mengen in nicht gut ventilirten Localen zur Anwendung

[1]) Bulletin de la Société française 1894, pag. 204.
[2]) Bulletin de la Société française 1894, pag. 202.
[3]) Bulletin de la Société française 1894, pag. 318.

kommen, können bei längerem Aufenthalt in den letzteren Räumen sehr unangenehme und auch giftige Einwirkungen auf den menschlichen Körper ausüben.

Die Mischungen Magnesium+Chlorat mit etwaigen Zusätzen von Schwefel, Kohle oder Zucker können nach dem Abbrennen nur eine mechanische Reizung der Athmungsorgane hervorbringen, da die Verbrennungsproducte, wie: Magnesia, alkalische Sulfate oder Carbonate, keine giftigen Eigenschaften besitzen.

Dasselbe gilt für Blitzpulvermischungen, welche alkalische Nitrate enthalten. Immerhin sind die Aetzalkalien enthaltenden Verbrennungsproducte unangenehmer als die vorerwähnten.

Hingegen sind die Verbrennungsproducte von Mischungen, welche Schwefelantimon, Kaliumferricyanid, Bariumnitrat, Kupfernitrat etc. enthalten, durch ihre giftigen Eigenschaften für den Organismus sehr schädlich.

Eine Untersuchung der Verbrennungsproducte, der von Lood empfohlenen Mischung, enthaltend:

Mg	100 Th.
$K_2 Mn_2 O_8$	125 „
$K_2 Cr_2 O_7$	125 „

die Uebelsein und heftige Magenschmerzen bei einem Operateur hervorbrachten, welcher nach Verbrennung einer grösseren Menge (35 g) sich noch einige Zeit in dem Aufnahmslocale aufhielt, ergab das Vorhandensein von bedeutenden Mengen unzersetzten alkalischen Chromates, welches als Ursache der erwähnten Gesundheitsstörung angesehen werden muss.

Abschwächer für Chlorsilber-Bilder.[1]) Die gewöhnlichen Abschwächer, auch in starker Verdünnung, greifen leicht die Halbtöne an.

Folgender Abschwächer soll sicherer arbeiten:

A	Fixirnatron	80 Th.
	Wasser	100 „
B	Urannitrat	10 Th.
	Wasser	100 „

Beim Gebrauche mischt man:

Lösung A	20 cm³
„ B	1 „
Wasser	80 „

In dieser Mischung geht die Abschwächung rasch und regelmässig vor sich. Nach dem Waschen kann zur Tonung geschritten werden.

Das Fixirnatron kann auch durch Thiocarbonid ersetzt werden. Wählt man statt Fixirnatron Thiosinamin, so nehmen die Bilder einen röthlichen Ton an, welcher dann im Goldbad in Sepia übergeht.

Fixir- und Tonbäder von Mercier.[2]) 1. Wenn man dem Fixirbad für Papierbilder eine kleine Menge Natriumacetat beifügt, so wird eine Trübung des Bades, hervorgebracht durch die im Papier enthaltenen organischen Säuren, wie: Citronen- und Weinsäure, hintan-

[1]) Bulletin de la Société française 1894, pag. 328. Nach E. Valenta S. 166, Phot. Corr. 1894.

[2]) Bulletin de la Soeiété française 1894, pag. 357.

gehalten. Der Zusatz von Natriumacetat zum Fixirbade hat also denselben Effect, wie das Waschen der getonten Bilder in alkalischem Wasser vor dem Fixiren. Setzt man überdies zur Neutralisation der genannten Säuren nach dem Vorschlag von Davanne und Girard dem Fixirbade etwas Natriumchlorid zu, so wird die Haltbarkeit des Bades noch mehr erhöht, da das Natriumchlorid die freiwillige Zersetzung des im Bade enthaltenen Fixirnatron-Silberdoppelsalzes verhindert oder wenigstens verzögert. Mercier gibt auf Grund der oben gemachten Erwägungen folgende Vorschrift für ein Fixirbad für Positive:

Wasserfreies Fixirnatron	75 g
Natriumchlorid	25 „
geschmolzenes Natriumacetat	15 „
Wasser	1000 cm^3

Bemerkt wird noch, dass den Citraten, Tartraten etc. dieselben Eigenschaften wie dem Acetat eigen sind.

2. In analoger Weise lässt sich die Haltbarkeit von Fixirbädern für Negative, welche Fixirnatron, Alaun und ein saures Sulfit enthalten, durch Zusatz eines Citrates und von Natriumchlorid erhöhen. Mercier empfiehlt folgendes Fixirbad für Negative:

Wasserfreies Fixirnatron	100 g
Kaliummetabisulfit	20 „
Natriumcitrat	5 „
Natriumchlorid	20 „
pulv. Alaun	20 „
Wasser	1000 cm^3

Falls beim Lösen eine Trübung entstehen sollte, genügt ein Erwärmen vor dem Filtriren.

3. Mesol. Unter diesem Namen ist ein Tonfixirbad verstanden, welches lange Zeit haltbar ist und auch haltbare Bilder liefern soll. Dasselbe ist zusammengesetzt aus:

braunes Goldchlorid	0·60 g
wasserfreies Fixirnatron	80 „
Natriumchlorid	20 „
Bleiacetat	20 „
Talk	10 „
Wasser	1000 cm^3

Die Haltbarkeit dieses Bades schreibt Mercier der Gegenwart des Talkes (Aluminium-Magnesium-Silicat) zu, welcher das Bad vollkommen neutral erhält. Saure oder alkalische Tonfixirbäder sind weniger lang haltbar.

Die Haltbarkeit der Copien wird durch das Vorhandensein des Bleiacetates und des Natriumchlorides gesichert.

Ersteres verwandelt sich im Fixirbade in Bleithiosulfat und Natriumacetat, wodurch die Tonänderung der Bilder activirt und eine Schwefelbildung in denselben verhindert wird. Mercier ist der Ansicht, dass, falls mit Tonfixirbädern behandelte Bilder ihre Weissen längere Zeit gut erhalten, sie dies nur der Gegenwart des Bleiacetates verdanken. Im Mesol wird der sich bildende schwarze Bleiniederschlag vom Talke festgehalten, so dass das Bad immer klar bleibt.

Verstärkung von Platinbildern mit Gold. Von A. W. Dollond.[1])

Platinbilder, mit gewöhnlichen, Borax- oder Natriumacetat enthaltenden Goldtonbädern behandelt, verstärkten sich nach einigen Stunden deutlich, jedoch war die erzielte Farbe unschön, das Bild überdies fleckig. Rhodantonbäder gaben keine besseren Resultate.

Versuche, Gold mittelst schwachen Reductionsmitteln, wie Sulfite, Oxalate, organische Säuren und anderen stark angesäuerten Entwicklersubstanzen auf Platinbilder zu fällen, hatten auch keine praktischen Erfolge.

Ein brauchbares Resultat wurde erst bei Verwendung einiger organischer Substanzen colloidaler Natur, wie Gummi, Glycerin, Melasse, Glucose, Zucker etc., als Reductionsmittel erzielt. Für sich allein wirken selbe auf Goldlösungen sehr langsam, wenn jedoch die Mischung auf das Platinbild gebracht wird, findet die Reduction des Goldes in wenigen Minuten an den Bildstellen statt. Glycerin scheint sich besonders hierzu zu eignen. Die erste Wirkung des Glycerin-Goldbades ist eine schwache Verstärkung des Bildes ohne Aenderung des Tones; mit der Zunahme der Goldablagerung ändert sich aber letzteres in Blau-Schwarz und endlich fast zu Blau. Hat das Bild ursprünglich einen bräunlichen Ton, so wird eine leichte Tönung dasselbe in entschiedenes Schwarz überführen. Falls nicht die Einwirkung zu weit getrieben wurde, findet kein Niederschlag auf den Weissen des Bildes statt.

So behandelte, dann gewaschene und getrocknete Copien zeigen nach einigen Wochen einen Rosaton in den Weissen, welcher auf in der Papiermasse zurückgebliebene Spuren Goldsalzes hinweist. Diese Rosafärbung konnte selbst nach Behandlung der verstärkten Copien, nach dem Waschen, mit verdünnter Salzsäure nicht hintangehalten werden.

Als bestes Mittel erwies sich die Behandlung des Bildes mit alkalischem Entwickler, welcher alles zurückgebliebene unzersetzte Gold reducirte. Derart behandelte Bilder blieben unverändert. Die von Dollond verwendeten Mischungen sind folgende:

A. { Chlorgold ..... 1 g
Wasser ..... 30 cm³

mit Kreide neutralisirt, filtrirt und dann mit 1 Tropfen Salzsäure angesäuert.

B. Glycerin.

C. { Natriumsulfit ..... 50 cm³
Wasser ..... 500 „
Metol ..... 5 g

D. { Kaliumcarbonat ..... 50 „
Wasser ..... 500 cm³

Das fertige und getrocknete Platinbild wird durch circa 3 Minuten in Wasser gelegt, dann auf eine glatte Unterlage gebracht und mit Fliesspapier von der anhängenden Flüssigkeit befreit. Mit einem weichen Pinsel oder der Fingerspitze streicht man darauf eine Schicht Glycerin, und wenn diese gleichmässig ist, fügt man einige Tropfen der Gold-

[1]) Bulletin de la Société française 1894, pag. 268. Obige Blaufärbung der Platinbilder wurde schon vor längerer Zeit von Herrn Baron A. v. Rothschild in der Photographischen Gesellschaft in Wien mitgetheilt.

STUDIEN

VON

GEBR. LÜTZEL

HOFPHOTOGRAPHEN

IN MÜNCHEN.

Negativ von Dr. H. Heid in Wien 1886.

Adam und Eva.

lösung *A* hinzu und verreibt selbe rasch in das Glycerin. Die Verstärkung nimmt gleich ihren Anfang. Während der ganzen Dauer der Einwirkung der Glycerin-Goldmischung wird der Pinsel leicht, aber schnell hin- und hergefahren, um eine Gleichmässigkeit der Einwirkung zu sichern und um immer neue Partien der Goldlösung in Berührung mit dem Bilde zu bringen. Die Bewegung der Mischung auf dem Bilde scheint auch eine Ablagerung des Goldes auf die Weissen zu verhindern. Sobald man bemerkt, dass eine Tonung derselben beginnt, muss das Bild rasch abgewaschen werden. Nach dem Waschen überfährt man beide Seiten des Bildes mit einer Mischung von gleichen Theilen der Lösungen *C* und *D* und wäscht dann noch circa $^1/_2$ Stunde.

Die Bilder können selbst Wochen nach ihrer Fertigstellung diesem Ton-, respective Verstärkungsprocess unterzogen werden; jedoch tonen ältere Copien schwerer als frische. Bei kaltem Wetter kann man zur Beschleunigung der Wirkung angewärmte Flüssigkeiten verwenden.

Alle Operationen werden am besten bei Tageslicht vorgenommen, da man da am besten die hervorgebrachten Wirkungen beurtheilen kann.

G. Pizzighelli.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Protokoll der Sitzung vom 2. October 1894.

Der Vorsitzende, Herr Docent Schmidt, eröffnet die Sitzung um 7 Uhr 50 Minuten und nimmt das Wort, um besonders denjenigen Herren, die an der Generalversammlung theilzunehmen verhindert waren, für die auf ihn gefallene Wahl zum ersten Vorsitzenden des Vereines seinen Dank auszusprechen; ferner theilt Herr Docent Schmidt mit, dass an Stelle des langjährigen ersten Schriftführers unseres Vereines, Herrn Geldmacher, der seinen Posten aus Gesundheitsrücksichten niederzulegen sich genöthigt sah, Herr Dr. Albert Stiebel, Frankfurt a. M., gewählt worden sei, und gibt weiter der Hoffnung Ausdruck, dass auch in dem neuen Vereinsjahr die Mitglieder ihr Bestes zur Förderung der Vereinszweeke thun möchten.

Bevor der Vorsitzende Herrn Professor Bruno Meyer das Wort zu seinem Vortrag ertheilt, will er nicht unterlassen, die Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, dass der Vortragende als Kunsthistoriker vor einigen Jahren eine Professur an der grossherzoglich badischen technischen Hochschule zu Karlsruhe bekleidete, jetzt als Privatgelehrter in Berlin lebt und in photographischer Beziehung nicht nur als kenntnissreicher Theoretiker, sondern vor Allem als ausgezeichneter Fachmann im nassen

Verfahren, Pigmentdruck und in der Herstellung von Projectionsbildern sich einen geachteten Namen gemacht hat. Seinem Vortrage möge man daher unter diesem Gesichtspunkte besondere Aufmerksamkeit schenken.

Herr Professor Bruno Meyer nimmt nun das Wort zu seinem Vortrag „Ueber den Stil in der Photographie“ und fesselt die Zuhörer durch seine ebenso geistvollen wie formvollendeten Darlegungen, für welche dem Redner am Schlusse reicher Beifall zu Theil wird.

Die völlige Wiedergabe des Vortrages wird in der „Photographischen Correspondenz“ an besonderer Stelle stattfinden.

Der Vorsitzende spricht dem Redner den wärmsten Dank Namens des Vereines aus und gibt der Hoffnung Ausdruck, dass der Herr Professor gelegentlich wieder einmal den Verein durch einen Vortrag erfreuen möge, vielleicht über photographische Projection, ein Specialgebiet des Herrn Professors.

Nach Ablauf einer zehn Minuten langen Pause wird die Sitzung wieder eröffnet und das Protokoll der XX. Generalversammlung nach dessen Verlesen ohne Widerspruch genehmigt.

Herr Dr. Büehner, Pfungstadt, will in Zukunft von einem Verlesen des Protokolls abgesehen haben.

Der Vorsitzende erwidert, dass dies heute nur ausnahmsweise erfolge, weil das Vereinsorgan, worin das Protokoll abgedruckt sei, sich noch nicht in den Händen der Mitglieder befindet; er verliest sodann zwei eingelaufene Briefe vom Verein zur Förderung der Photographie zu Berlin und vom bergisch-märkischen photographischen Verein zu Elberfeld, in denen dieselben übereinstimmend ihren Dank für die herzliche und gastfreundliche Aufnahme aussprechen, die ihren Delegirten von Seiten des Vereines gelegentlich des Delegirtencongresses zu Theil geworden.

Eingelaufen ist ein Schreiben des Herrn kaiserl. Rath Ludwig Schrank, in welchem das Eintreffen eines Geschenkes für die Bibliothek, bestehend in: „Die Collodium-Emulsion etc.“ von A. v. Hübl, „Die Photo-Galvanoplastik“ von O. Volkmer, „Der Schutz des Urheberrechts“ von L. Schrank, „Die photographische Aufnahme von Unsichtbarem“ von O. Volkmer, und „Die Photolithographie“ von Georg Fritz, gemeldet wird. Der Vorsitzende dankt dem gütigen Spender im Namen des Vereines auf's Wärmste.

Ferner sind von Zeitschriften eingelaufen verschiedene Nummern des in Bunzlau erscheinenden „Photograph“.

Von Herrn Th. Haake, Frankfurt, sind angemeldet: als ausserordentliches Mitglied Herr H. Wittkamp, Essen; als ordentliche Mitglieder die Herren R. Wegener, Blitzenrod, und A. Grundner, Hof-Photograph in Berlin.

Es gelangt nunmehr der Antrag des Vorstandes zur Verhandlung, Herrn kaiserl. Rath Ludwig Sehrank zum Ehrenmitglied der Vereines zu ernennen. In der Motivirung wird hervorgehoben, dass er bei seinem vorgerückten Alter und der Ueberbürdung mit Berufsgeschäften einen hohen Grad der Sympathie für unseren Verein damit zum Ausdrucke brachte, als er sich entschloss, eine verhältnissmässig so weite Reise zu

unternehmen, um den von Frankfurt geplanten Congress durchführen zu helfen, sowie auch seine speciellen Verdienste um das Organ des Vereines sich jedem einzelnen Mitgliede fühlbar machen.

Der Antrag des Vorstandes wird einstimmig genehmigt.

Ein Antrag des Herrn Brandseph, Stuttgart, kommt zur Verlesung, worin derselbe den früher gefassten Beschluss des Vereines, dass die bei der Ausstellung zur Prämiirung zuzulassenden Bilder in einer der vorangegangenen Vereinssitzungen erst vorgelegen haben müssen, aufzuheben. Der Antragsteller begründet seinen Antrag damit, dass die angeführte Massregel eine gewisse Benachtheiligung der auswärtigen Mitglieder, welche die Sitzungen nicht zu besuchen im Stande wären, einschlösse. Eine Folge sei dann die Nichtbetheiligung namhafter Firmen bei der Preisbewerbung.

Herr Docent Schmidt macht darauf aufmerksam, dass dieses Jahr keine der üblichen Ausstellungen, sondern lediglich eine Concurrenzausschreibung stattgefunden habe; dies wurde dem Antragsteller bereits mitgetheilt.

Herr Th. Haake, Frankfurt, führt an, dass der bekämpfte Beschluss nach reiflicher Erwägung seitens der Mitglieder gefasst worden sei, besonders im Hinblicke darauf, den Vereinssitzungen erhöhtes Interesse zu verleihen. Eine ähnliche Einrichtung bestehe in Wien, wo die Bilder im Laufe des Jahres gelegentlich der Sitzungen ausgestellt und am Jahresschlusse den Juroren vorgelegt und definitiv prämiirt werden.

Herr Haake will vor der Abstimmung erst die Meinung der übrigen Mitglieder einholen, damit eine Aenderung der Ausstellungs-Angelegenheiten nach Wunsch der sämmtlichen Mitglieder stattfindet.

Herr Docent Schmidt schlägt vor, die Beschlussfassung über den Antrag vorerst auszusetzen, welcher Vorschlag keinen Widerspruch erfährt.

Der Vorsitzende berichtet sodann über den Delegirtencongress. Die Absicht, Bevollmächtigte der photographischen Vereine zur Vorberathung über einen einzuberufenden Congress der Vertreter sämmtlicher Vereine Oesterreichs, der Schweiz und Deutschlands zu versammeln, war vom schönsten Erfolg gekrönt, indem mit wenigen Ausnahmen fast alle Vereine Deutschlands vertreten waren mit einer Mitgliederzahl von etwa 2300. Da als Modus der Abstimmung galt, für je 25 Mitglieder eines Vereines eine Stimme anzunehmen, so waren 89 Stimmen vertreten.

Die Verhandlungen wurden stenographirt und die ausgearbeiteten Stenogramme werden durch die betreffenden Redner einer sinngemässen Kürzung behufs Veröffentlichung unterzogen.

Obwohl zu Anfang eine gewisse Missstimmung zum Ausdruck kam, so gewannen die Verhandlungen doch später ein friedlicheres Gepräge, und vereinigten sich schliesslich die Theilnehmer zu einem von Herrn Böttcher durchgeführten gelungenen Gruppenbilde.

Der folgende Punkt der Tagesordnung betrifft die Befunde von Trockenplatten der „Actiengesellschaft für Anilinfabrication zu Berlin". An den Prüfungsarbeiten hatten sich von Frankfurter Mitgliedern die Herren Carbow, Maas, Böttcher und Ciolina, ferner die

Herren Sehilling, Königstein, Dr. Büchner, Pfungstadt, Gebrüder Lützel, München, und Michel in Strassburg, betheiligt. Die zum Theil brieflich mitgetheilten Befunde sprechen sich fast einstimmig im günstigsten Sinne über die Platte aus; dieselbe entspreche in jeder Beziehung den Anforderungen an eine vorzügliche Platte.

An der folgenden Discussion betheiligte sich ausser den anwesenden Mitgliedern, die bei der Prüfung thätig waren, auch Herr Dr. Schleussner jun.

Herr Dr. Büchner, Pfungstadt, demonstrirt jetzt sein transportables Dunkelkammerzelt, welches leicht in jedem beliebigen Raume anzubringen ist und sich durch seinen einfachen und dennoch sehr zweckentsprechenden Bau auszeichnet. Das Zelt besitzt ein Dach in Regenschirmform, vor dessen Peripherie ein Vorhang lichtdicht heruntergelassen werden kann; an der einen Seite des Vorhanges ist die Vorrichtung zum Beleuchten der Platten mit rothem Licht angebracht.

Das Zelt findet allseitig Beifall und Herr Dr. Büchner theilt auf Anfrage mit, dass er die Herren Haake und Albers mit dem Verkauf betraut habe; der Preis beträgt 75 Mk.

Der Vorsitzende lenkt schliesslich die Aufmerksamkeit der Anwesenden auf die ausgestellten Stiftungsfest-Congressbilder sowie auf eine Vergrösserung ohne Retouche von Herrn Carbow.

Da der Fragekasten sich leer findet, ist die Tagesordnung erledigt und der Vorsitzende schliesst die Versammlung.

Nächste Sitzung Dienstag den 13. November.

Der erste Schriftführer:

Dr. Albert Stiebel.

Literatur.

Anleitung zum Photographiren. Von L. David. Sechste gänzlich umgearbeitete Auflage. I. Theil. Für Anfänger. 1894. 8°. 100 Seiten. Preis fl. 1·20.

Es ist wiederholt von Verlagsbuchhandlungen der Versuch gemacht worden, in Wien einen specifisch photographischen Verlag zu begründen und zum Theile nicht ohne Erfolg. So besitzt die Buchhandlung von A. Hartleben eine Anzahl von Werken, welche von Autoren herrühren, die theils als eminente Praktiker gelten, theils als Kenner der Literatur werthvolle Sammelwerke geschaffen haben. Aber die Verlagsthätigkeit dieser Firma umfasst so weite Gebiete, dass sie gerade die Photographie nicht als ihr Schoosskind behandeln kann, wie dieses von

Ed. Liesegang in Düsseldorf, Rob. Oppenheim in Berlin und vor Allem von W. Knapp in Halle a. d. S. geschieht.

So kam es, dass die literarische Frucht „des goldenen Zeitalters der Wiener Photographie", wie wir die Summe von Kenntnissen und Erfahrungen nennen wollen, die sich in der guten alten Zeit angesammelt hatte, zum überwiegenden Theile über die österreichische Grenze gebracht wurde und dort eine freundliche Pflegestätte fand. Es ist eine ganze Colonie von österreichischen Autoren, darunter Namen vom allerbesten Klang, welche in Deutschland ihr literarisches Heim gefunden hat, was nebenbei dem Scharfblick und Unternehmungsgeist der bezüglichen Verlagshandlungen zum höchsten Lobe gereicht. Erst in neuerer Zeit regt sich wieder das Streben, eine specifisch wienerische photographische Bibliothek zu begründen, und wir dürften in derselben jene Potenzen vertreten finden, welche sich um den Camera-Club krystallisiren.

Diese neue Unternehmung betitelt sich: „Lechner's Photographische Bibliothek" und besteht vorläufig aus drei Bändchen, nämlich:

I. Anleitung zum Photographiren für Anfänger, von Artillerie-Oberlieutenant Ludwig David;

II. Grundzüge der photographischen Perspective, von Professor Franz Schiffner, und

III. Die Photographie im Dienste des Ingenieurs, von Professor Friedrich Steiner.

Hiervon liegt uns Nr. I in 6. Auflage vor, und es sei gleich erwähnt, dass ein zweiter Theil für Fortgeschrittene in Aussicht genommen ist, der sich nicht darauf beschränken wird, einen einzelnen sicheren Weg vorzuschreiben, sondern das Gesammtgebiet der Photographie zu überblicken, die modernen Copierverfahren zu lehren und über künstlerische Photographie das mitzutheilen, was sich überhaupt aus Büchern erlernen lässt.

Die vorliegende Ausgabe des David'schen Werkes hat durch die Beigabe zweier, von Dr. F. Mallmann stammender Bilder in Lichtdruck einen werthvollen Zuwachs erhalten; dieselben stellen negativ und positiv dar:

1. Ein architektonisches Detail des Mallmann'schen Palais, scharf eingestellt und richtig exponirt;
2. dasselbe, scharf, aber unterexponirt;
3. scharf und überexponirt;
4. unscharf und richtig exponirt;
5. verwackelt und richtig exponirt;
6. Lochcamera-Aufnahme desselben Objectes.

Was sollen wir über den Werth des Büchleins sagen? Die 6. Auflage bildet einen intensiven Beweis seiner Güte, sie gleicht — um uns artilleristisch auszudrücken — einem Schiffspanzer, den keine kritische Kugel schwersten Kalibers durchschlägt. Wenn wir jedoch der Verlagshandlung einen Rath ertheilen dürften, so besteht er darin, die nächsten Hefte 4, 5 und 6 specifisch praktisch und einem grösseren Leserkreise zugänglich zu gestalten. L. Sch.

Ce qu'il faut savoir pour réussir en Photographie. Par A. Courrèges, Paris, Gauthier-Villars et Fils, 55, Quai des Grands-Augustins. Preis Frs. 2·50.

In seinem Leitfaden behandelt der Verfasser nur einen einzigen Process im Detail, und zwar den einfachsten von allen, die Photographie mit dem Eisenoxalat-Entwickler. Der Titel, welcher auf deutsch lautet: „Dasjenige, was man wissen muss, um in der Photographie Erfolg zu haben", verräth des Verfassers Programm, welches er auch bis Seite 149 redlich einhält. Dann kommt der Appendix mit einem Dessert von allerlei schönen Dingen, die zwar nicht strenge zum Nothwendigen zählen, aber auch nicht zum Ueberflüssigen gerechnet werden dürfen, nämlich eine Anleitung zu Momentbildern, Entwicklung mit Eikonogen und Hydrochinon, dann Paramidophenol und Hydrochinon.

Schliesslich kommt noch ein Extra-Appendix, welcher das Bromsilbergelatinepapier behandelt, ferner den Blaudruck, das Platinpapier und die Transparentpositive auf Glas.

Gott weiss, für welchen Specialzweck die thätige Verlagsbuchhandlung dieses Werkchen, das so viele Zwillingsbrüder hat, in die Welt setzte; für die Kritik ist dieses Räthsel unlösbar — an sich kann man das Büchlein nur loben. L. Schrank.

Die Stereoskopie und das Stereoskop in Theorie und Praxis. Von Dr. F. Stolze. Mit 35 Abbildungen im Text (Encyklopädie der Photographie, Heft 10). Verlag von W. Knapp in Halle a. d. S. 1894. Preis 5 Mk.

Seit dem Buche: „Sir David Brewster, Das Stereoskop, seine Geschichte, Theorie und Construction", übersetzt von Dr. Christ. Heinr. Schmidt, Weimar 1862, Verlag von Bernh. Friedr. Voigt, ist in Deutschland kein Specialwerk über das Gesammtgebiet der Stereoskopie erschienen. Dieses Werk kam zu einer Zeit heraus, da die photographischen Behelfe noch sehr unentwickelt waren; es enthält manche vollkommen veraltete Capitel. Namentlich dürfte der ganze Anhang über die photographische Praxis kaum mehr einige Aufmerksamkeit auf sich lenken, obwohl die ausführlichen Nachrichten über das Taupenot-Verfahren, überhaupt die Herstellung der Albumin-Glasbilder, von den Stereoskopikern wahrscheinlich noch einmal ausgegraben werden. Aber die historischen Nachrichten, die in die ältesten Zeiten zurückführen und auch Leonardo da Vinci streifen, sind doch überaus anziehend zu lesen, wenn wir auch Herrn Dr. Stolze beipflichten müssen, welcher bündig erklärt: „die Lehre von der Herstellung richtiger Stereoskopbilder und der angemessenen Betrachtung derselben ist völlig unabhängig von der Physiologie des Auges. Wer sich über diese belehren will, wird am besten thun, das classische Werk unseres grossen Helmholtz: „Die physiologische Optik", nachzulesen; für den vorliegenden Zweck bedarf es dessen nicht. Denn es ist klar, dass man nur dafür zu sorgen braucht, dass die Lichtstrahlen von den stereoskopischen Bildern aus genau denselben Weg zu den Augen des Betrachtenden einschlagen, als sie es von den wirklichen Gegenständen aus thun würden,

um die Sicherheit zu geben, dass in beiden Fällen, soweit die Form in Frage kommt, genau übereinstimmende Netzhautbilder und somit ganz gleiche Eindrücke entstehen".

Nun folgen bei Stolze die Bedingungen für die Herstellung richtiger stereoskopischer Bilder und für das Sehen correcter stereoskopischer Bilder, die Aufnahmsapparate, die Herstellung der Negative und Positive, endlich die Apparate zur genauen Betrachtung richtig hergestellter Stereoskopbilder.

Zum Schlusse bespricht Dr. F. Stolze das von ihm selbst construirte Orthostereoskop (ausgeführt und in Handel gebracht von O. Ney, Berlin S, Prinzenstrasse 96).

Auf jeder Seite gewinnt man den Eindruck, wie sehr der Verfasser seinen Stoff beherrscht. Die ganze Lehre wickelt sich ab mit dem unverrückbaren Tact eines Uhrwerkes; nur auf Seite 114, wo der Verfasser die tiefgreifende Bewegung in der ganzen civilisirten Welt schildert, als die ersten Glasbilder in Brewster'schen Apparaten dem Publicum vorgeführt wurden, da leuchtet etwas wie eine Jugenderinnerung auf und die Temperatur der Sprache erwärmt sich um einige Grade. Dieser werthvolle Band wird gewiss dazu beitragen, dass die Stereoskopie von unseren, nach neuen Jagdgebieten suchenden Amateuren aufgegriffen und gleich den Laternbildern zu einem Object der modernen Photographie gemacht wird — sie, die nun seit so langer Zeit geschlummert hat wie das Dornröschen und vom Publicum noch mehr vergessen war, als von den Fachphotographen. L. Sch.

La Photographie en Montagne. Par Eug. Trutat, Director des naturhistorischen Museums von Toulouse, Präsident der Alpenclubs der Central-Pyrenäen und der Photographischen Gesellschaft von Toulouse. Octav, mit 28 Figuren und einer Lichtdruck-Aufnahme des Monte Rosa, vom Gipfel des Montblanc. 2 Frcs. 25 Cts. Verlag von Gauthier, Villars & fils in Paris.

Die Photographie ist für den Touristen gewissermassen eine Hilfswissenschaft, leider bietet sie nie grössere Schwierigkeiten als im Hochgebirge, und insoferne ist ein Buch, welches die Erfahrungen des als Alpinisten berühmten Verfassers enthält, von einem besonderen Werthe. Wichtig ist in erster Linie die Ausrüstung, die Wahl der Objective, die Prüfung der Eigenschaften der mitzunehmenden Platten, die Anordnung, beziehungsweise Composition der Landschaft und die verschiedenen photochemischen Manipulationen.

Bei kleinen Aufnahmen der Handcameras wird man die Vergrösserung in Uebung haben müssen; die Anfertigung von Projectionsbildern, von Panoramen und Fernphotographien gehört ebenfalls in das Gebiet, welches Mons. Trutat in seinem Werke abhandelt.

Es macht immerhin schon einen guten Eindruck, wenn man in einem französischen Buche deutschen Anklängen begegnet; so citirt Verfasser die Badeplatte von Dr. Mallmann & Scolik (siehe Photographische Correspondenz 1886); auch die Moment-Camera von Anschütz ist Seite 37 abgebildet, Seite 24 finden wir sogar den

Anastigmat von Zeiss. Man darf nur nicht irre werden daran, dass diese Construction in Paris Kraus heisst. Aber jene Schriftsteller, die, wie Charles Fabre, Trutat, Bigeon u. A. in ihren Schriften über den französischen Globus hinausgreifen, sind sehr selten.

L. Schrank.

L'art photographique dans le paysage. Etude et Pratique. Par A. Horsley-Hinton, traduit de l'Anglais par H. Colard, Paris, Gauthier-Villars et Fils, 1894. Preis 3 Fcs.

Die Photographie, welche als Kunst betrachtet werden will, verlangt von ihren Jüngern auch gewisse Vorzüge. Es ist nicht genug, den technischen Process zu beherrschen, man muss auch Geschmack, einen sicheren Blick und die Kenntniss der Gesetze des Schönen für sich haben, Dinge, die sich nicht im Handumwenden erlernen lassen, die angeboren sein müssen. Verfasser prätendirt auch nicht, durch sein Buch diese Schätze einem nicht Veranlagten beizubringen, er will nur die Erwägungen darthun, die ihn bei bei seinen Landschaftsstudien geleitet haben, und die sich auch seinen Mitstrebenden als Leuchten bei der Auffindung der malerischen Schönheiten erweisen dürften.

Das Buch ist in 12 Capitel gegliedert, worunter Capitel III über den Charakter des Hauptgegenstandes, IV über die charakteristischen Linien des Bildes, V die Behandlung der Wege und Geleise, VI bis VII über die Wichtigkeit und Function der Horizontallinien, VIII bis XII über die Behandlung der Bäume, der Fernen, der Luftperspective, der Wolken und Staffagen handeln.

Dem Werke sind vom Verfasser 11 Federzeichnungen beigegeben, meist Motive der Ebene, und kann ein Lord oder wohlhabender Banquier, der sich an den Schönheiten des Vierwaldstädter Sees oder an den Reizen der „Jungfrau" übersättigt hat, zur Busse derlei Flachlandschaften während der Wildschonzeit für sein Album photographiren, auch gelegentlich damit einen lieben Freund beglücken. Vermuthlich ist der Empfänger erstaunt, was man durch interessante Wolkenpartien aus einem Hohlweg und zwei Weidenbäumen hervorzaubern kann; die braven Fach-Photographen würden aber Monate lang auslugen, bis sich zu solchen „Absonderlichkeiten", wenigstens hier auf dem Continente, ein Käufer fände.

L. Sch.

Karl (van), La Miniature photographique. 1894. 75 Cts. Verlag von Gauthier-Villars et Fils.

Das in diesem Büchlein beschriebene Verfahren ist sehr einfach, da es sich um Photographien handelt, die auf der Rückseite bemalt werden; aber es ist doch schwierig, dem Anfänger das Verständniss der Farbenharmonie beizubringen. Dass die Bilder nach der Bemalung mit einem Verdünnungsmittel transparent gemacht werden müssen, wodurch angeblich die Farben in's Papier eindringen, erfahren wir aus der Brochure; woraus aber dieser Firniss besteht, darüber gibt der Verfasser keine Auskunft, sondern verweist als Bezugsquelle auf die Firma Dehors et Deslandres. Nicht begreiflich ist uns, wie der Photographieton auf diese Weise überwältigt werden soll, welcher stets das Colorit ein wenig schmutzig macht. Wir haben sehr hübsche kleine Landschaften nach diesem Verfahren gesehen, aber bisher keine Porträte.

Gegenüber den üblichen Miniaturen auf gewölbten Gläsern ist die Methode Van Karl vielleicht von Vortheil; dass man aber binnen zwei Stunden sich zu einem bewunderungswürdigen Coloristen aufschwingt, wie der Prospect berichtet, das grenzt doch fast an Zauberei.

L. Sch.

Die photographische Aufnahme von Unsichtbarem. Von O. Volkmer, Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien. Mit 29 Abbildungen im Text. Halle a. d. Saale. Verlag von W. Knapp. 1894. 2 Mk. 40 Pf.

Das vorliegende Werkchen, Heft 12 der „Encyklopädie der Photographie", enthält eine eingehende Besprechung der Versuche mit dem Toepler'schen Schlierenapparat und im Abschnitt II. die Aufnahme fliegender Geschosse.

Hier findet der Physiker das ganze bisher gewonnene Material über die Darstellung gewisser, dem Auge unwahrnehmbarer Vorgänge gesammelt, worüber wir von Fall zu Fall anlässlich der Publicationen von P. Salcher und Riegler in Fiume, ferner Prof. E. Mach in Prag referirt haben. Seite 34 u. ff. wird der Versuch von O. Anschütz aus Lissa am Schiessplatze des Grusonwerkes über Aufnahme von fliegenden Geschossen bei Tageslicht zu Buckau-Magdeburg ausführlich besprochen. Der dritte Abschnitt behandelt die Schallwellen, Ausströmungserscheinungen und die photographische Aufnahme eines Insectenauges nach Dr. J. M. Eder und Prof. F. Exner.

Im Schlusscapitel berührt der Verfasser auch die photographische Aufnahme solcher Sterne, die optisch mit den besten Hilfsmitteln nicht wahrnehmbar sind, und weist speciell auf den von Eugen v. Gotthard zu Herény im Nebel der Lyra entdeckten Stern hin, dessen Strahlen dem Ultraviolett angehören, also für das Auge unsichtbar blieben, welcher Himmelskörper nur durch chemische Einwirkung auf die photographische Platte von seiner Existenz den Erdenbewohnern eine Andeutung gab.

Dieses Specialwerk, welches der gefeierte Autor hier dem Publicum vorlegt, ist geeignet, der „Encyklopädie der Photographie" einen ganz neuen Kreis von Lesern zu gewinnen, da es an die Peripherie des durch photographische Mittel Erreichbaren streift und ein rein wissenschaftliches Interesse bietet. Im Zusammenhalte mit manchen früheren, in erster Linie den praktischen Bedürfnissen gewidmeten Bänden der Encyklopädie ist dieses Werkchen eine wahre Zierde des ganzen Unternehmens.

L. Sch.

Sepia-Photo und Sanguine-Photo. Par A. Rouillé-Ladevèze. Paris, Gauthier-Villars et Fils, 1894. Prix 75 Cts. Das Verfahren ersetzt die feinen Zeichnungen unserer Albuminpapiere, welche in ihren Details so beachtenswerth sind, durch die viel breiteren Wirkungen der Sepia und des Röthels, die nach der Meinung des Verfassers dem Bilde einen weit mehr künstlerischen Charakter verleihen; die Wirkung gleicht einem Aquarell und die Röthelbilder sind sehr beliebt bei Malern, Bildhauern u. s. w.

Das Verfahren ist einfach und genau beschrieben; es basirt auf einem Gummi-Bichromat-Pigmentprocess, welcher aber mehr für Dilletanten passt, als für einen grösseren Betrieb.

Schon das klingt recht kindlich, dass der Autor als Farbmaterial die in Tuben käuflichen feuchten Aquarellfarben verwendet, welche bekanntlich sehr kostbar sind. Wir haben selbst über den Röthelproeess eine eingehende Mittheilung, Jahrg. 1893, Seite 414, aus der Feder des Herrn O. Sommer publicirt. Die vorliegende Brochure dürfte indessen für Amateurpotographen, denen es sich nicht um Massenproduetion handelt, einen nicht zu unterschätzenden Werth haben. L. Seh.

Kleine Mittheilungen.

Cameraclub. Derselbe begann die Reihe seiner Vereinsabende am 6. Oetober mit einer Ausstellung von Detectivcamera- und Momentaufnahmen, Conversation über Reiseerinnerungen und ausgestellte Bilder. Am 13. hielt Prof. Schiffner einen Vortrag über photographische Optik und Perspective und Ausstellung von Bildern cultur- und kunsthistorisehen Interesses. Am 20. October sprach Baron Arthur v. Hübl über Platindruek. Derselbe besprach in seinem Vortrage zunächst die eharakteristischen Unterschiede zwischen Heiss- und Kaltentwicklung, deren praktische Ausführung und ihren Einfluss auf den Charakter der Bilder. Erstere wird hauptsäehlich für Copien nach dichten, übermässig brillanten Negativen empfohlen, während sonst die Entwicklung mit kalten Lösungen vorzuziehen sei.

Als völlig unerlässlich wird die Heissentwicklung für die Herstellung brauner Bilder bezeichnet, doch reicht diese aueh bei Queeksilberpapieren zur Erzielung reiner Sepiatöne nicht aus; es muss in solchen Fällen der Entwickler entsprechend angesäuert werden (am besten mit Citronensäure); auch empfiehlt sich zur Aufhellung der Tiefen und Klarhaltung der Weissen ein Zusatz von Chlorkalium.

Weiters bespricht der Vortragende das Copierverfahren mit Platinentwicklung; das Papier wird nur mit Eisensalzen präparirt und mit einem Gemische von Kaliumoxalat und Kaliumplatinchlorür entwiekelt. Das reine Eisenpapier ist ungleich haltbarer, der Platinverbrauch äusserst gering und die Resultate zeichnen sich durch grosse Klarheit der Schatten aus. Eine von Professor Watzek gestellte Anfrage über den Zusatz von Oxydationsmitteln zu direet eopirendem Pizzighelli-Papier beantwortet Freiherr von Hübl dahin, dass die üblichen Zusätze von chlorsaurem Kalium bei diesem Proeesse ganz wirkunglos sind, dass jedoch Kaliumdichromat oder noch besser Platinchloridnatrium dem beabsichtigten Zwecke entspreehen. Unter den vorgeführten Gebirgsaufnahmen ragte ein Tableau von reizenden, in Art der modernen

farbigen Eisenbahnplakate arrangirten Landschaftsbildern hervor, die in den verschiedensten Copirmethoden und Farben ausgeführt waren, sämmtlich Aufnahmen von Herrn Philipp Ritter von Schöller. Mittwoch den 24. October: Scioptikonabend. Für Samstag den 27. October ist ein Vortrag des Herrn Oberlieutenant Fr. Hinterstoisser über Ballonaufnahmen in Aussicht genommen. Ausstellung von Marinebildern und Ballonaufnahmen vom Jahre 1894. L.

Photographische Ausstellungen in London. Man ist hier in diesem Augenblicke so glücklich, zwei photographische Ausstellungen zu besitzen, deren jede sowohl von dem Publicum als auch von der Tagespresse der grössten Aufmerksamkeit gewürdigt wird. Die königl. Gesellschaft hat ihre Ausstellung in Pall Mall untergebracht, in den schönen und lichten Räumen der königl. Aquarellisten-Gesellschaft, und die dort zur Ansicht gebrachten Werke tragen einen mehr universellen Charakter, da alle Zweige der Photographie in bunter Reihe vertreten und sogar Apparate und Bedarfsartikel zugelassen sind. Immerhin steht diese Mischung von künstlerischen, streng wissenschaftlichen oder auch rein technischen Schöpfungen einigermassen im Widerspruch mit den Ideen, welche auf dem Continente mehr und mehr zum Durchbruche gelangen und in einer gewissen Specialisirung und Einheitlichkeit gipfeln. Doch macht sich auch in der Society ein Fortschritt geltend; man wählt auch für solche Bilder, welche nur einen bestimmten Positivprocess versinnlichen sollen, gefällige und einschmeichelnde Motive und prämiirt Vergrösserungen nicht mehr auf Grund ihres Flächenmasses, sondern ihres inneren Werthes; schliesslich tritt das Bestreben zu Tage, mehr durch Gesammtwirkung und Stimmung zu imponiren, als durch wahrhaft mikroskopische Details. Die Ausstellung der königl. Gesellschaft enthält 473 Bilder, welche der sogenannten künstlerischen Richtung angehören. Wien ist in dieser Ausstellung nur durch Mr. Bergheim vertreten, welcher durch seinen streng charakterisirten Stil auffällt und erfolgreich für sein Dogma — im Porträt sei jede Retouche vom Uebel — Propaganda macht.

Die zweite Ausstellung des „Photographic Salon“ ist bezüglich des Locals ein wenig im Nachtheil; die Lichtverhältnisse sind weniger günstig, dafür ist hier eine geschlossene Reihe rein künstlerischer Productionen zu finden. Das Arrangement liegt in den Händen einiger pronocirter Anhänger der neuen Richtung, und man weiss, dass niemals eine Reform ohne eine gewisse Begeisterung, die an Fanatismus grenzt, in kurzer Zeit durchgesetzt wurde.

Sicher ist, dass jene Thatkraft, die zur Bewältigung irgend eines Hindernisses aufgewendet werden muss, leicht zur Schroffheit führt und zu einem etwas allzu starren Festhalten an den leitenden Principien.

Wir haben Grund zu glauben, dass sich manche Stimmen gegen die Mängel der heurigen Ausstellung im Arrangement erhoben haben, ohne seitens des Directoriums Mrs. P. Robinson, G. Davison und A. Maskell berücksichtigt zu werden.

So gross London ist, so fragt es sich, ob für zwei Jahresausstellungen hinlänglich Neues producirt wird.

So bietet die Collection von G. Davison nur wenig ganz neue Bilder, obgleich er einer der Unermüdlichsten ist, und so geht es auch bei Anderen. Gleichwohl sind so viele Bilder herangezogen worden, dass Rahmen hart an Rahmen hängt ohne Zwischenraum — oder wie Ranzoni sagt — dass die Wände mit Bildern gepflastert sind; denn wichtiger als irgend etwas ist der Beweis, dass die Ausstellung einem Bedürfnisse entspringt und dass man sich drängt, den Salon zu beschicken. Der Katalog weist übrigens nur 254 Objecte aus.

A. Maskell scheint sich einige nachgedunkelte Bilder der alten Meister zum Vorbild genommen zu haben, je nachdem man mehr oder weniger Phantasie besitzt, kann man sich die verschiedensten Dinge hineindenken. Er entfernt sich von der naturalistischen Photographie mit ihren nüchternen Details entschieden am weitesten.

Gambier Bolton hat sich mit einer Gruppe zweier Affen einen Lorbeerkranz auf's Haupt gesetzt — kostbare Geschöpfe das — wenn auch nicht so idealisirt, wie die ehrwürdigen Vierhänder von Gabriel Max.

Mr. H. P. Robinson's Bilder sind trefflich wie immer und auch die elf Blätter seines Sohnes Ralph Robinson gehören derselben Schule und Vollendung an, aber der Eindruck, den man in sich aufnimmt, ist etwas momoton; es ist wie eine Musik, die sich nur in einer bestimmten Zahl von Tönen bewegt, ohne jemals darüber hinauszugreifen.

Wenn man den zahllosen englischen Zeitungsreferaten Glauben schenken darf, zählen zu den Anziehungspunkten der Ausstellung die von Wien eingesendeten Werke. Dr. Henneberg's „November" und seine „Abendstimmung" sind in der That Perlen; leider hat die letzte keinen guten Platz. Ein Porträt von Professor Watzek fesselt ob seiner originellen Behandlung. Von Baron Liebieg ist ein reizendes Stilleben ausgestellt, und das hübsche Porträt von Hildesheimer: „Männlicher Studienkopf" dürfte in den Wiener photographischen Kreisen bekannt sein. Ausserdem sind Bilder von Löhr, Widimsky, David vorhanden, welche allseitig Anerkennung finden.

Sehr getheilt sind die Meinungen über die von Mr. John Bergheim ausgestellten Bilder. Es gibt Recensionen, die sich für die „Reuige Magdalena" à la Murillo oder Porträt einer Wiener Dame im Stil der holländischen Schule geradezu enthusiastisch aussprechen, andere verdammen die Manier Bergheim's mit einer Entschiedenheit, die ihresgleichen sucht. Keine der 100 Kritiken in Fach- und Tagesblättern übergeht sie mit stiller Verachtung. Es ist eine starke und eigenartige künstlerische Persönlichkeit, die uns in Bergheim entgegentritt, welche ein Pro und Contra zulässt, aber keine Gleichgiltigkeit. Er hat darin eine gewisse Verwandtschaft mit Franz Stuck, dem gefeierten Münchner Maler; si parva licet componere magnis.

Die Wiener Aussteller haben bei ihren Bildern keine Preise angegeben, die Engländer dagegen in überwiegender Anzahl, ob Amateurphotographen oder Professionels, bewerthen ihre Ausstellungsbilder. Es ist das eine Art Belastungsprobe, wodurch der Autor erfahren möchte, ob seine Bilder auch jenseits jener Grenze, wo die Gemüthlichkeit auf-

hört, noch einen Anwerth finden. Davison z. B. schätzt seine Bilder mit 1 £ 1 sh, 2 £ 10 sh, 5 £ 5 sh und The Salting sogar mit 6 £ 6 sh ein, was circa 75 fl. in unserem Gelde betragen dürfte; Carl Greger zwischen 2 £ und $4^1/_5$ £, Frank M. Sutcliffe zwischen $^1/_2$ £ und 1 £, Ralph Robinson mit 2—3 £, H. P. Robinson und A. Horsley-Hinton mit 2—3 £. Man kann sagen, dass diese sämmtlichen Herren doch einen gewissen Grad von Selbstachtung besitzen, denn solche Preise getraut man sich in Wien nicht einmal zu träumen.

Wie diese Preise in Wien unmöglich sind, so würden sich zwei Ausstellungen von Photographien ebenfalls gegenseitig stark geniren. Vielleicht kommt man auch in London wieder zu einer Einigung. Dass sich die „Royal Society" für die nächste Ausstellung als Juror eines Mitgliedes der Akademie versichert hat, scheint wenigstens darauf hinzudeuten, als ob man sich hinsichtlich der leitenden Grundsätze den Matadoren des „Salons" nähern wollte. — g —

Exposition du Livre et des Industries du Papier. Anlässlich der am 23. October d. J. beginnenden Jury-Arbeiten hat die Commission der österreichischen Abtheilung einen Specialkatalog in deutscher und französischer Sprache herausgegeben, der sich durch Inhalt und Ausstattung von der üblichen Schablone wohlthätig abhebt. Ein handliches Büchlein von 107 Seiten bringt auf schönem weissen, graublaugeränderten Papier neben der Liste der Ausstellungscommission und dem eigentlichen Katalogverzeichniss als Einleitung knappe Skizzen über die auf der Ausstellung vertretenen Productionszweige, die den Leser wie den Besucher der Ausstellung über die Entwicklung und Bedeutung der betreffenden Branchen orientiren sollen. Sehr interessant ist insbesondere die Skizze über die vervielfältigenden Künste, in welcher so ziemlich die officiellen Gesichtspunkte zusammengefasst sind, von welchen die leitenden Kreise der photographischen Gesellschaft in Wien die Situation und den dermaligen Höhenpunkt beurtheilen.

Das Zulässige in der Kunst. L. Speidel schreibt in der „Neuen Freien Presse": „Dass die vorgeführte Welt wahr und wirklich ist, dürfte kaum bestritten werden. Die Frage ist nur, ob das Wirkliche und Wahre ausnahmslos Gegenstand der Dichtung sein könne und dürfe. Es ist wohl ein königlicher Ausspruch, dass Alles, was werth ist, vorhanden zu sein, auch werth sei, erkannt zu werden. Das gilt für die Wissenschaft, die, was die Pflicht und die Lust des Erkennens betrifft, zwischen der Blattlaus und der Rose keinen Unterschied kennt. Ihr ist die Natur nie schmutzig, selbst die Krankheit nicht ekelhaft. In der Dichtung aber, auch wenn man den engen doctrinären Schönheitsbegriff nicht gelten lässt, sind der Stoffwahl doch gewisse Grenzen gezogen. Gemeines in gemeiner Behandlung schliesst sich von selbst aus, denn in der Form ist ja noch nicht einmal die Dichtung erreicht. Alles, was unseren physischen und moralischen Ekel erregt — und wie oft ist das Physische mit dem Moralischen verbunden! — ist als solches ausgeschlossen und wäre unbedingt ausgeschlossen, wenn die Komik nicht wäre, zumal der Humor, dieser grosse Hanswurst, der vom Koth der

Erde aus seine Purzelbäume in's Unendliche hinüberschlägt. Die Komik hat eine reinigende Kraft und die Komödie ist die grosse dramatische Reinigungsanstalt und der Abzugscanal für irdische Gemeinheit.

* Silberverstärkung für Gelatinenegative.

Lösung *A.*	Wasser	100	cm³
	Chromalaun	5	g
	Salpetersäure	2	Tropfen
Lösung *B.*	Gallussäure	16	g
	Wasser	100	cm³
Lösung *C.*	Silbernitrat	2	g
	Wasser	100	cm³

Zum Gebrauch wird das fixirte und gut gewaschene Negativ zuerst einige Minuten im Bade *A* gebadet; dieses hat den Zweck, das Ablösen der Schicht zu verhüten und dieselbe zu klären.

Zur Verstärkung nimmt man einen Theil von *B* und einen Theil von *C* mit 30 Theilen Wasser; das Negativ wird in dieser Mischung gebadet, bis der erwünschte Effect erreicht ist.

(Journal du Photo-Club de Paris.)

Die Photographie bei Hof. Das Interesse, welches man an höchster Stelle den Fortschritten der Photographie entgegenbringt, hat neuerdings einen erfreulichen Ausdruck in dem Besuche gefunden, welchen Se. kais. Hoheit Erzherzog Carl Ludwig gelegentlich des Naturforschertages am 27. September d. J. der Special-Ausstellung unserer k. k. Lehr- und Versuchsanstalt abstattete. Zufällig waren die Herren Professoren A. Lainer und v. Reisinger anwesend, die dem Erzherzoge durch Herrn Hofrath v. Kerner vorgestellt wurden, worauf derselbe bemerkte: „Ich nehme umsomehr Interesse an diesem Zweige, als ich selbst mitten in der Photographie stehe. Meine Gemahlin photographirt, auch meine beiden Töchter und meine zwei Söhne beschäftigen sich ebenfalls mit der Photographie".

Besondere Aufmerksamkeit schenkte Se. kais. Hoheit den Vergrösserungen mikroskopischer Objecte und knüpfte an mehrere sachliche Erörterungen. Bei den verschiedenen Apparaten interessirte sich der Erzherzog speciell für die Erzeugnisse der heimischen Industrie und sprach seine Anerkennung aus über die Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit der exponirten Gegenstände, sowie über die fördernde Mission der Photographie in den verschiedensten Bereichen.

Nachdem Se. kais. Hoheit abwechselnd die Erklärungen der beiden Professoren in der leutseligsten Weise entgegengenommen hatte, entliess er dieselben mit der Zusage, gelegentlich auch die k. k. Lehranstalt mit seinem Besuche beehren zu wollen. L. Sch.

Hoher Besuch. Ihre kaiserlichen Hoheiten, die durchlauchtigsten Herren Erzherzoge Carl Ludwig und Ferdinand zeichneten am 28. September d. J. die k. und k. Hof-Kunstanstalt C. Angerer & Göschl durch einen zwei Stunden währenden Besuch aus. Die Honneurs und Erklärungen machte Herr Alexander Angerer an der Spitze des technischen Personals und demonstrirte zugleich die Herstellung einer Autotypie von der Aufnahme des Originals angefangen bis zur Voll-

endung der druckfertigen Platte. Als Original diente eine rasch beschaffte Photographie des Herrn Erzherzogs Carl Ludwig. Die Anwesenheit der kaiserlichen Hoheiten dauerte, wie bereits erwähnt, über zwei Stunden, und es war somit hinreichend Zeit, die Arbeit inzwischen auszuführen. Die höchsten Herrschaften äusserten sich in einer sehr anerkennenden Weise über die Einrichtungen und hervorragenden Leistungen der berühmten Kunstanstalt und namentlich über die rasche Herstellung des Porträts. L. Sch.

Jahresprämie. In der Comitésitzung vom 15. Mai d. J. wurde die Wahl eines passenden Prämienblattes für 1895 den Herren Professor Luckhardt, Schrank und R. Sieger überlassen und entschieden sich dieselben für die schon im Vorjahre proponirte Gruppe: „Ländliche Unterhaltung", nach einem Gemälde von Jean Baptiste Pater, Aufnahme mit Verwendung natürlicher Modelle von Victor Angerer. Dieses reizende Gruppenbild liefert überzeugend den Beweis, dass man mit den der Photographie eigenthümlichen Mitteln einen künstlerischen Gedanken zur Darstellung bringen kann und gibt auch ein leuchtendes Beispiel, wie man Gruppen componiren soll. Die Ausführung in Heliogravure hat J. Blechinger übernommen und wir dürfen sohin eine nach jeder Richtung befriedigende Leistung erwarten. Die Prämie wird s. Z. wie alljährlich nach Einlangen des Jahresbeitrages pro 1895 an die P. T. Mitglieder versendet. L.

Einsendungen.

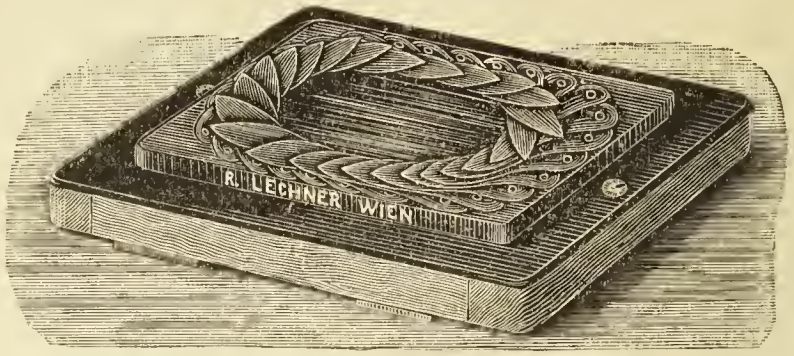
Ein neues Instrument zum Abtönen der Bilder.

Hrudnik's Iris-Degradateur.

Dem gleichmässigen Vignettiren der Photographien standen seither ganz bedeutende Schwierigkeiten entgegen, wenn der Photograph von der Vignette verlangte, dass dieselbe den Linien des Bildes frei folgen sollte. Allen im Handel befindlichen Vignetten und Degradateuren haftete der Hauptfehler an, dass dieselben Schablonen waren, ein mehr oder weniger regelmässiges Oval darstellend. Natürlich ging mit diesen Schablonen bald nach der einen, bald nach der andern Richtung etwas von der künstlerischen Wirkung des Bildes verloren, indem die Schablone hier von dem Bilde zu viel wegnahm, dort zu viel stehen liess. Viele Photographen behelfen sich deshalb noch bis zur Stunde mit selbst geschnittenen Pappvignetten, allein das Schneiden macht viel Mühe und das Material ist ein so schlechtes, dass nur der Vortheil, dem Charakter des Bildes vollkommen folgen zu können, über die grossen Mängel dieser Methode wegsehen liess.

Herr Hrudnik, der sich mit der Construction eines allen Anforderungen entsprechenden Degradateurs aus Passion befasste und zur Lösung dieser Aufgabe seit längerer Zeit eine Reihe von Versuchen durchführte, hat nun ein Modell hergestellt, dessen Construction sich an die bekannte Iris-Blende anschliesst, und welches dem Photographen ermöglicht, frei dem künstlerischen Bedürfnisse zu folgen.

Der Iris-Degradateur des Herrn Hrudnik besteht aus einem Holzrahmen, dessen untere Seite mit schwarzem Tuch bezogen ist, welches einige Centimeter über den Rand vorsteht und die Einwirkung des seitlichen Lichtes auf das Negativ verhütet.



Auf diesem Rahmen sind Lamellen an Stiften drehbar befestigt, welche man, wie aus der Abbildung ersichtlich ist, in jede beliebige Lage bringen kann, und die so eine Variation des Lichteinfalles gestatten, welche, wie gesagt, dem Charakter des Bildes absolut angepasst werden kann.

Die Patente dieser Erfindung hat die Firma R. Lechner (Wien) erworben und lässt die Iris-Degradateure in ihren Werkstätten herstellen. Der Grossverkauf und Export ist Herrn Carl Seib, Wien, I. Judenplatz 2, übertragen.

Artistische Beilagen zum Hefte 410 (November 1894).

Es ist ein Dreifarbendruck, den wir mit diesem Hefte unseren Lesern bieten, und zwar die verjüngte Reproduction eines in 19 Farben ausgeführten, prächtigen Plakates der bekannten Firma Berger & Wirth in Leipzig. Die Clichés dazu wurden von Husnik & Häusler in Prag angefertigt, und bilden eine Probe ihrer Leistungsfähigkeit.

Unsere autotypische Beilage bringt zwei Skizzen von Gebr. Lützel in München und „Adam und Eva“ von Dr. Heid. Wir wollen nicht unerwähnt lassen, dass der jetzige Leiter des Lechner'schen Ateliers, Herr Heidenhaus, zur Zeit der Aufnahme im Heid'schen Atelier als Operateur angestellt war und an dem Zustandekommen des witzigen Genrebildes einen hervorragenden Antheil nahm. Das Negativ dürfte schon bald zehn Jahre alt sein, und der Gegenstand ist seither vielfach zeichnerisch benützt worden, natürlich mit discreter Verschweigung des eigentlichen Urhebers.

Geschlossen am 25. October 1894.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Negativ von Carl v. Zamboni

Lichtdruck von L. Kurtwalsky in Berlin S. 5.

See Studie

Fritz Luckhardt.

Heute, am 29. November 1894, Abends, ist unser langjähriger Freund, kais. Rath Fritz Luckhardt einem Herzschlage erlegen. Seit dem Jahre 1865 lieh er der Photographischen Gesellschaft in Wien sowohl seinen glänzenden Namen als auch seine treue Fürsorge. Bedeutende Menschen, wie er, scheiden nicht aus ihrer Wirkungssphäre, ohne tiefgehende Erschütterungen in den Kreisen zu hinterlassen, denen sie angehörten. Für uns bedeutet sein Scheiden einen schweren und schmerzlichen Verlust.

Hofrath O. Volkmer

Vorstand der Photographischen Gesellschaft in Wien.

Ausserordentliche Beilage der Photographischen Correspondenz.

Nach Schluss des Hauptblattes eingelangt.

Der Platindruck.

Vorgetragen in der Sitzung der Photographischen Gesellschaft in Wien am 6. November 1894, von k. und k. Major Arthur Freiherrn von Hübl[1]).

In neuerer Zeit macht sich in der Photographie das Streben nach künstlerischer Wirkung der Bilder geltend und man hat aus diesem Grunde in vielen Fällen die glänzende, lebhaft gefärbte Copie verlassen und benützt glanzlose, schwarze Drucke auf rauhen, oft grobkörnigen Papiersorten.

Für die Herstellung solcher Bilder eignet sich das Copirverfahren mit Silbersalzen, der Pigmentprocess und der Platindruck.

Die Silbercopie nimmt nur beim Tonen in Platinbädern jenen gesuchten, neutralen, schwarzen Farbenton an, der die charakteristische Stimmung des Bildes zur vollen Geltung kommen lässt. Platingetonte Silberbilder zeigen aber in den zarten Schatten meist eine gelbliche Färbung und ihre Haltbarkeit scheint nach den bisher vorliegenden Erfahrungen eine ziemlich beschränkte zu sein.

Der Pigmentprocess liefert vollkommen haltbare Copien von durchaus homogenem Farbenton, seine Ausführung ist aber zeitraubend und ziemlich schwierig und die Bilder zeigen einen wenn auch nur schwachen, so doch störenden Glanz. In neuester Zeit bringt Artigue ein Pigmentpapier in den Handel, dessen Behandlung äusserst einfach ist und das glanzlose Bilder mit sammtartigen Tiefen gibt. Inwieferne dieses Papier für die Wiedergabe zarter Halbtöne geeignet ist, muss die Erfahrung lehren, keinesfalls dürfte aber die auf mechanischem Abreiben

[1]) Wir machen unsere Leser aufmerksam, dass eine, das Gesammtgebiet des Platindruckes umfassende Monographie des Herrn k. und k. Majors A. Freiherrn von Hübl bei W. Knapp in Halle a. d. S. im Druck, resp. im Erscheinen begriffen ist. Anm. d. Red.

basirende Entwicklungsmethode mit Sägespänebrei auch für Kornpapiere brauchbar sein.

Das dritte Verfahren, der Platindruck, gibt Bilder von reiner, einheitlicher Färbung mit ausgezeichnet weicher Modulation und übertrifft in dieser Beziehung jedes andere Verfahren. Es ist auch bei Kornpapieren anstandslos durchführbar, in der Ausführung einfacher als der Silberdruck und liefert vollkommen unveränderliche Copien. Der Platindruck vereint Vorzüge, welche seine Anwendung gewiss rechtfertigen, und weder der Silber-, noch der Pigmentprocess vermögen ihn gegenwärtig voll zu ersetzen.

Da man keine Verbindung des Platins kennt, die im Lichte unter Abscheidung des Metalls geschwärzt wird, so muss man, um aus Platin bestehende Bilder herzustellen, einen Umweg einschlagen. Man überzieht das Papier zu diesem Zwecke mit lichtempfindlichem, oxalsauren Eisenoxyd (Ferrioxalat) und einem Platinsalz, am besten Kaliumplatinchlorür und copirt unter einem Negativ, wobei an allen vom Lichte getroffenen Stellen eine Reduction des Eisensalzes erfolgt, während das Platinsalz keine wesentliche Veränderung erfährt. Man erhält also ein nur schwach sichtbares, vornehmlich aus oxalsaurem Eisenoxydul (Ferrooxalat) bestehendes Bild. Bringt man dieses in die Lösung eines Alkalioxalates, z. B. Kaliumoxalat, so nehmen die Zersetzungsproducte des Eisensalzes derart kräftig reducirende Eigenschaften an, dass sie das am Papier vorhandene Platinsalz unter Abscheidung von fein vertheiltem, schwarzen, metallischen Platin zersetzen, das Papier schwärzt sich an allen vom Lichte getroffenen Stellen, es entwickelt sich ein schwarzes Platinbild.

Dieses Princip liegt jeder Methode des Eisenplatindruckes zu Grunde, der Process lässt sich aber in verschiedener Weise ausführen. So kann man das Platinsalz statt zur Papiersensibilisirung dem Entwickler zufügen, oder man setzt auch die entwickelnde Substanz, d. h. das Alkalioxalat, der Eisenplatinsensibilisirung zu.

Bei der Ausführung des Platindruckes ist es stets von grösster Wichtigkeit, den erwähnten Reductionsprocess bei der Entwicklung thunlichst energisch zu gestalten, weil sonst das auf dem Papier liegende Eisensalz von der Entwicklerflüssigkeit gelöst würde, ehe es noch die Reduction des Platins bewirken konnte.

Wie Versuche zeigen, scheint dem bei der Belichtung gebildeten, oxalsauren Eisenoxydul unter den im Platinprocesse gegebenen Verhältnissen nicht die nöthige reducirende Kraft innezuwohnen. Durch Zusätze von Quecksilber-, Blei-, Wismuth- oder Kupfersalzen zur Sensibilisirung wird der Entwicklungsprocess wesentlich unterstützt und es scheint, dass in diesem Falle neben dem Ferrooxalat noch andere, kräftiger reducirende Zersetzungsproducte — vielleicht Ameisensäure — gebildet werden.

Um also dem Reductionsprocesse bei der Entwicklung möglichste Energie zu verleihen, wird man die Bildung solcher Zersetzungsproducte durch Zusatz von Metallsalzen zur Sensibilisirung anstreben.

Ein weiteres Hilfsmittel um die Platinreduction bei der Entwicklung zu erleichtern, liegt in der Anwendung warmer Entwicklerlösungen, da wie bekannt, jeder chemische Process bei hoher Temperatur energischer verläuft.

Der Platinprocess kann nach den oben gemachten Erörterungen in dreifacher Weise ausgeführt werden. Bei der ersten Methode, „Platindruck auf Platineisenpapier mit Entwicklung“, wird das Papier mit oxalsaurem Eisenoxyd und Kaliumplatinchlorür sensibilisirt und nach dem Copiren mit einer Lösung von Kaliumoxalat entwickelt. Um Bilder mit tiefen Schwärzen zu erhalten, benützt man den Entwickler in heissem Zustande, „Heissentwicklungsverfahren“, oder man setzt der Sensibilisirung ein Bleisalz zu und entwickelt dann mit einer kalten Lösung, „Kaltentwicklungsprocess“.

Bei der heissen Entwicklung resultiren sehr weiche Copien, während die kalte Entwicklung Tendenz für brillante Bilder besitzt.

Bei der zweiten Methode, „Platindruck auf Eisenpapier mit Platin im Entwickler“, wird das Papier mit einer Lösung von oxalsaurem Eisenoxyd, der etwas Quecksilberchlorid und Bleioxalat zugefügt wurde, überzogen und nach dem Copiren mit einer 1—2%igen, Kaliumplatinchlorür enthaltenden Oxalatlösung entwickelt. Der Process liefert trotz der kalten Entwicklung weiche, der Heissentwicklung ähnliche Resultate, die sich besonders durch klare Schattendetails auszeichnen.

Bei der dritten, von Pizzighelli angegebenen Methode überzieht man das Papier mit einer Mischung von Platinsalz und oxalsaurem Eisenoxydnatrium. Copirt man ein derartiges

Papier in trockenem Zustande, so entsteht, obwohl der Entwickler bereits in der Sensibilisirung enthalten ist, doch kein Platinbild, weil der Reductionsprocess wegen des trockenen Zustandes der Substanzen nicht vor sich gehen kann. Führt man aber der Copie etwas Feuchtigkeit zu, indem man sie in einem feuchten Raume liegen lässt, so entwickelt sich ohne weiteres Zuthun das Platinbild. Der Process kann daher passend als „Selbstentwicklungsverfahren" bezeichnet werden. Copirt man auf feuchtem Papier, so findet die Entwicklung schon während der Belichtung statt; es copirt direct ein schwarzes Platinbild (Auscopirverfahren). Der letzterwähnte Vorgang erfordert unbedingt sehr gutes Licht, da das feuchte Papier in Folge Zersetzung seiner Sensibilisirung rasch die Empfindlichkeit verliert. Bei langer Belichtung verdirbt daher das Papier, ehe noch die Copirung vollendet ist.

Der Platindruck mit Selbstentwicklung liefert sehr weiche Bilder, oft fehlen aber die tiefen Schwärzen und es ist schwierig, klare Schatten zu erzielen.

Die entwickelten Copien werden, gleichgiltig nach welchem Verfahren sie hergestellt wurden, mit verdünnter Salzsäure behandelt und dann mit Wasser gewaschen.

Bei jedem der erwähnten Processe kann der Charakter der Bilder, sowie auch ihre Farbe innerhalb gewisser Grenzen variirt werden. Um bei wenig gedeckten Negativen brillante Copien zu erhalten, setzt man der Sensibilisirung eine oxydirende Substanz (Chlorate, Chromate, Platinchlorid etc.) zu; man kann solche Zusätze mit demselben Erfolge auch im Entwickler benützen. Bei Platineisenpapieren mit Selbstentwicklung kann auch durch Zusatz von etwas Ferrioxalatlösung zur Sensibilisirung dieses Resultat erreicht werden.

Die Farbe der Bilder liegt zwischen Blauschwarz und Braunschwarz und wird von zahlreichen Umständen beeinflusst. Die Gegenwart von Gelatine, ein relativ hoher Eisengehalt, frisch sensibilisirtes Papier, sowie die kalte Entwicklung fördern das Entstehen blauschwarzer Töne, während Stärke, Gummi, Zucker etc. im Papier oder in der Entwicklung, dann hohe Temperatur der Entwicklerlösung das Zustandekommen bräunlicher Nuancen unterstützen. Auch die Verwendung phosphorsaurer oder citronensaurer Salze, dann Verunreinigungen des Platinsalzes mit platinähnlichen Metallen bringen die Neigung für bräunliche Nuancen hervor.

Man kann auch Platindrucke von rein brauner Farbe, sogenannte Sepiadrucke, herstellen, wenn man der Sensibilisirung Palladium- oder Quecksilbersalze zufügt. Um das Zustandekommen dieser Farbe zu unterstützen, wird man die Gegenwart von thierischem Leim vermeiden, die heisse Entwicklung benützen und das Kaliumoxalat im Entwickler zum Theile durch phosphorsaure oder citronensaure Salze ersetzen. Auch die fertige Platincopie kann durch nachträgliche Behandlung in ihrem Charakter und ihrer Farbe veränder werden.

Das aus metallischem Platin bestehende Bild ist zwar gegen chemische Agentien vollkommen indifferent, es lassen sich aber durch Auflagerung feinpulveriger Niederschläge die erwähnten Veränderungen zu Stande bringen. Man benützt zu diesem Zwecke Silber-, Gold- oder Platinlösungen, welchen man durch Zusatz reducirender Substanzen die Tendenz zur Abscheidung des Metalls ertheilt. Solche Lösungen wirken auf das Platinbild in analoger Weise, wie Mischungen von Silbernitrat und Pyrogallol auf ein Collodionnegativ. Auch die bekannte Uran- und Eisenverstärkung, also Lösungen von Uran- oder Eisensalzen mit rothem Blutlaugensalz, sind für die Verstärkung von Platinbildern verwendbar, wenn man ihnen ein Reductionsmittel, etwa Rhodanammonium oder schweflige Säure, zufügt. Man erhält dann durch physikalische Auflagerung roth oder blau gefärbte Platindrucke. Für alle erwähnten Verstärkungsmethoden eignen sich die mit Selbstentwicklung hergestellten Copien am besten.

Die praktische Ausführung des Platindruckes ist ohne Zweifel etwas difficiler als jene der anderen Copirverfahren; wer sich jedoch mit den Principien seiner Theorie vertraut gemacht hat, wer sich gewisse, für das Gelingen massgebende Grundsätze stets vor Augen hält, wird auch mit dicsem Verfahren reussiren.

Falsch wäre es, wenn man den Platindruck unter allen Verhältnissen zur Anwendung bringen wollte; sein eigenthümlicher Charakter lässt die Schönheit eines Bildes zur vollen Geltung gelangen, aber auch die Unvollkommenheiten der Photographie offenbaren sich hier deutlicher wie bei den anderen Copirmethoden, denn weder Glanz noch Farbe beeinflussen die Beurtheilung des Bildes.

XII.

1. Specialcurs über „Wesen und Geschichte der Malerei und der vervielfältigenden Künste“.

An der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren wird im Jahre 1895 — nebst den regelmässigen, bisher abgehaltenen Cursen — laut hohen Erlasses des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 12. October 1894, Z. 22.582, folgender „Specialcurs“ abgehalten werden[1]):

Specialcurs über „Wesen und Geschichte der Malerei und der vervielfältigenden Künste“.

Ueber Ansuchen des „Vereines photographischer Mitarbeiter in Wien“ wird an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien mit Ge-

[1]) Bis jetzt wurden an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien ausser den regelmässigen Lehrcursen noch folgende Specialcurse mit Genehmigung des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht abgehalten: 1. Praktischer Curs über Steindruckwesen im Jahre 1889/90, Vortragender Vicedirector der k. k. Hof- und Staatsdruckerei Herr Fritz (s. Photographische Correspondenz 1889, pag. 373), welcher Curs im Jahre 1894 über Ansuchen des Gremiums der Stein- und Kupferdrucker eine Wiederholung erfuhr, Vortragender der Obige (s. Photographische Correspondenz 1894, pag. 17). 2. Der Specialcurs über Glasätzung mittelst eines photographischen Umdruckverfahrens im Jahre 1890/91, Vortragender Herr Fachlehrer Kampmann (s. Photographische Correspondenz 1889, pag. 374). 3. Specialcurs über die Grundzüge der photographischen Chemie im Jahre 1891/92, Vortragender Herr Prof. A. Lainer (s. Photographische Correspondenz 1891, pag. 510). 4. Specialcurs über Kunstlehre mit besonderer Berücksichtigung der Photographie im Jahre 1894, Vortragender Docent für Kunstgeschichte an der k. k. technischen Hochschule in Wien, Herr Dr. Cyriak Bodenstein (s. Photographische Correspondenz 1894, pag. 18).

nehmigung des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht ein Specialcurs über „Wesen und Geschichte der Malerei und der vervielfältigenden Künste“ am Dienstag den 8. Jänner 1894 eröffnet. Der Unterricht wird, von diesem Tage angefangen, jeden Dienstag von präcise $^3/_4 7$—8 Uhr Abends während der Dauer von 4 Monaten abgehalten werden, und zwar durch den Docenten für Kunstgeschichte an der k. k. technischen Hochschule in Wien, Herrn Dr. Cyriak Bodenstein.

Die Frequentanten dieses Curses haben einen einmaligen Lehrmittelbeitrag von 1 fl. ö. W. zu entrichten und es werden von der unterzeichneten Direction bereits jetzt Anmeldungen entgegengenommen. Der Schluss der Schüleraufnahme erfolgt nach der Eröffnung des Curses.

Programm des Specialcurses über „Wesen und Geschichte der Malerei und der vervielfältigenden Künste“.

I. Die Technik der Malerei; Malgrund und Malstoff; Zeichnung, Perspective und deren Arten; Licht und Schatten; Schein der stereometrischen Rundung; Arten der Modellirung; die Farbe und deren Technik; Farbenharmonie; Colorit; Verhältniss von Linie und Farbe und die diesbezüglichen Hauptrichtungen in der Malerei; das Malerische; die Werke der Malerei nach Inhalt und Auffassung; die Werke der Malerei nach der technischen Aufführung.

II. Geschichte der vornehmsten Malerschulen vom XIV. Jahrhunderte n. Chr. bis zum Auftreten des Romanticismus.

III. Die vervielfältigenden graphischen Künste; das Verhältniss derselben zur Kunst im eigentlichen Sinne; die Stellung des reproducirenden Künstlers zum Originale; Arten der Graphik; Technik und Geschichte des Metall- und Holzschnittes und des Kupferstiches in den Hauptentwicklungsepochen; der Stahlstich; der Steindruck; die Photographie und Phototypie; ihr Verhältniss zu den vorgenannten Techniken; ihre culturhistorische und sociale Bedeutung.

Mit diesen Vorträgen sind vier Excursionen in bezügliche Sammlungen verbunden.

Die Direction der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien, VII., Westbahnstrasse 25,
Regierungsrath Dr. J. M. Eder.

2. Ueber den amerikanischen Autotypie-Kupferemailprocess.

Von E. Valenta.

(Mit einer Bildbeilage.)

Die amerikanischen Autotypien zeigen häufig eine Zartheit in den Halbtönen und eine Klarheit der Lichter, wie man selbe sonst nur bei Lichtdrucken zu sehen gewohnt ist. Die Herstellung dieser Autotypien geschieht mit Hilfe eines eigenartigen Verfahrens, welches in Amerika schon seit längerer Zeit im Gebrauche steht und sich auch in neuester Zeit bei uns einzubürgern beginnt. Die Amerikaner verwenden zur Herstellung dieser Autotypien Kupferplatten, welche mit einer sehr zarten, lichtempfindlichen Schicht von relativ grosser Empfindlichkeit überzogen sind und brennen die Bilder nach dem Entwickeln und Trocknen mittelst eines gewöhnlichen Bunsen'schen Gasbrenners ein [1]).

Das so entstandene, tiefbraun gefärbte „Emailbild" besteht aus einer sehr dünnen, festen, den Säuren und Eisenchloridlösungen, wie selbe bei den verschiedenen Aetzprocessen Verwendung finden, widerstehenden Schicht, und es wird die Aetzung in einem einzigen Bade durchgeführt.

Zur Herstellung der erwähnten lichtempfindlichen Schicht verwenden die meisten Autoren, von denen bisher Publicationen über das Verfahren vorliegen, sogenannten Fischleim, d. i. flüssigen Leim, welcher im Handel auch unter dem Namen Syntheticon, fish glue etc. erhältlich ist. Dieses Product bildet eine trübe, bräunlich bis gelblich gefärbte dicke Flüssigkeit, welche sehr unangenehm nach Trimethylamin riecht und sich durch hohes Klebevermögen auszeichnet. Der im Handel vorfindliche Fischleim enthält ziemliche Mengen von freier Säure, unter denen Essigsäure in erster Linie zu erwähnen ist.

Er lässt sich auch, wenn man ihn stark mit Wasser verdünnt, nur schlecht durch Filtriren von den trübenden Theilen befreien, und dies ist der Grund, weshalb von verschiedenen Autoren, unter Anderen z. B. von Dr. Aarland, und vor ihm von Seite des englischen Journales „The Photogramm" eine Reinigung mittelst Albumin vorgeschlagen wurde [2]). Nach den Mittheilungen der erwähnten Fachzeitschrift wird

[1]) S. Eder's Jahrbuch für Photographie, 1894, pag. 17 und 466.

[2]) S. Liesegang's photographisches Archiv 1864, pag. 289.

diese Reinigung in der Weise durchgeführt, dass man gleiche Theile Fischleim, Wasser und frisches Eiweiss (von Hühnereiern) vermischt und die Mischung zum Kochen erhitzt.

Bei den Versuchen, welche ich im photochemischen Laboratorium der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie durchführte, fand ich, dass eine Reinigung, wenn man sich strenge nach dieser Vorschrift halten wollte, unmöglich wäre, indem bei Verwendung der angegebenen Mengen Albumin eine breiige weisse Masse resultirt, welche nur mit Mühe kaum den zehnten Theil der in ihr enthaltenen Flüssigkeit abgibt. Diesen Versuchen zufolge wären anstatt 240, höchstens 50 Theile Eiweiss auf 450 cm^3 Leim und Wasser zu verwenden.

Der gereinigte Fischleim wird mit Ammoniumbichromat mit oder ohne Albuminzusatz zur Herstellung der lichtempfindlichen Masse verwendet. Diese selbst wird, wie ich auch zu constatiren in die Lage kam, bei längerem Stehen bis zu einem gewissen Grade lichtempfindlicher und es übertrifft die Lichtempfindlichkeit der genannten Mischungen jene von Chromalbumin weitaus; dieselbe ist also eine verhältnissmässig grosse und es genügen 1—$1^1/_2$ Minuten Belichtung in der Sonne, um gute Bilder zu bekommen.

Die verschiedenen Präparationen, welche bisher in Vorschlag gebracht wurden, sind in der folgenden Tabelle (pag. 562) zusamengestellt.

Fast sämmtliche Vorschriften schreiben Fischleim vor; auch Dr. Aarland[1]), welcher sich mit der Prüfung des Verfahrens eingehend beschäftigte, untersuchte in erster Linie das Verhalten der verschiedenen Fischleimsorten gegen Chromate und gab eine Vorschrift zur Reinigung des käuflichen Fischleimes, sowie zur Herstellung von Präparationsflüssigkeiten, in denen der gereinigte Fischleim ohne weiteren Albuminzusatz eine Rolle spielt.

Die Verwendung von Fischleim bietet, ganz abgesehen von dem üblen Geruche des rohen Fischleimes mehrere Nachtheile, deren bedeutendster in dem Umstande zu suchen sein dürfte, dass der im Handel vorkommende Fischleim bezüglich Darstellung, Wassergehalt etc. kein constantes Product ist, sondern ein sehr differirendes. Abgesehen von dem verschiedenen

[1]) Das Atelier des Photographen 1894, pag 75.

Nr.	Verfahren nach	Amerikanischer Fischleim	Kölner Leim	Weisser Leim	Gummi	Ammoniumbichromat	Chromsäure	Ammoniak	Wasser	Trockenes Eiweiss	Eiweiss aus frischen Hühnereiern
1	The Photogramm, Jan. 1894	60 g	—	—	—	8 g	—	—	180 g	—	60 g
2	dasselbe Journal, Febr. 1894	120 g gereinigter Fischleim [2])	—	—	—	8 g	—	—	60 g	—	60 g
3	Sachers in Toronto, Amerika [1])	50 g	—	—	—	2 g	1 g	2 g	150 g	—	—
4	G. Aarland	120 g gereinigter Fischleim [2])	—	—	—	8 g	—	—	120 g	—	—
5	Sachers	30 g	—	—	—	2 g	—	4 g	30 g	—	15 g
6	Beilage zur photographischen Chronik 1894	—	—	—	50 g	8 g	—	5 cm³	200 g	—	60 g
7	Calmens	60 g	—	—	—	4 g	—	—	120 g	—	—

[1]) Ed'er's Jahrbuch für 1894.

[2]) Entspricht 60 g käuflichem Fischleim.

Gehalte der einzelnen Fischleimsorten an trockenem Leim, ist auch der Gehalt und die Art der zur Flüssigmachung des Leimes benützten Säuren bei den verschiedenen Sorten von flüssigem Leim sehr verschieden. Dass dies bei einem Körper, der die Grundlage eines Verfahrens bildet, nicht wünschenswerth erscheint, liegt auf der Hand.

Ich habe deshalb zu Beginn einer längeren Versuchsreihe über den Kupferemailprocess, welche ich mit Herrn Fachlehrer Albert an der hiesigen Anstalt durchführte, daran gedacht, den Fischleim durch gewöhnlichen Leim zu ersetzen und ist dies denn auch durch Verwendung von gutem Kölner Leim gelungen. Die Benützung von frischem Eiweiss ist eine umständliche und kostspielige, was mich dazu bewogen hat, das rohe Eieralbumin durch das im Handel vorfindliche, weitaus billigere trockene Eieralbumin, wie es im Zeugdruck allgemein verwendet wird, zu ersetzen und den Verbrauch dieses Stoffes überhaupt auf ein Minimum zu reduciren.

Die nachstehend gegebene Vorschrift zur Herstellung der lichtempfindlichen Lösung ist eine sehr einfache und gibt, wie wir uns hier zu überzeugen Gelegenheit hatten, sehr gute Resultate. Ich verwende zur Präparation der Kupferplatten folgende Lösung:

100 g Kölner Leim werden in 600 cm^3 Wasser quellen gelassen hierauf und am Wasserbade geschmolzen. Die resultirende Flüssigkeit kann leicht durch Zusatz von 2—4 g trockenem Eieralbumin (in der nöthigen Menge Wassers gelöst) geklärt werden, indem man am Wasserbade das Gemisch circa 15 Minuten fast auf 100° C. erhitzt. Das Albumin coagulirt dabei und lässt sich leicht abfiltriren.

60 cm^3 von dieser Lösung werden mit einer Lösung von 3·5 g trockenem Eiweiss in 30 cm^3 Wasser vermischt und hierauf bei Ausschluss des Tageslichtes 30 cm^3 einer 10%igen Ammoniumbichromat-Lösung zugefügt. Die auf diese Weise hergestellte Lösung ist sehr lichtempfindlich und braucht nicht, wie dies viele Fischleimrecepte vorschreiben, 8—12 Stunden zu stehen, sondern kann sofort filtrirt und verwendet werden.

Die Flüssigkeit ist dunkel gefärbt und ziemlich leicht flüssig, so dass ein Zusatz von Ammoniak, wie von anderer Seite empfohlen wurde [1]), nicht nöthig erscheint. Die Kupfer-

[1]) Siehe Tabelle.

platten werden sorgfältig überpolirt und hierauf mit Alkohol, Wasser und dann mit der obigen Lösung abgerieben; danach wird die Lösung aufgegossen und mit Hilfe einer Centrifuge, wie selbe z. B. nach der Figur in meinem Buche: „Ueber Photographie in natürlichen Farben (pag. 53), von Dr. Aarland in seinem Aufsatze: „Ueber das amerikanische Leimverfahren", abgebildet wurde, der Ueberschuss von Flüssigkeit entfernt. Es hinterbleibt eine sehr dünne Schicht, welche mit Hilfe von geeigneten Vorrichtungen vorsichtig unter geringem Erwärmen (30—40° C.) getrocknet wird.

Bei allen diesen Manipulationen ist Staub sorgfältig zu vermeiden, in dem anderenfalls Punkte in der Schicht entstehen, welche zur Bildung von Flecken Veranlassung geben.

Die getrocknete Platte wird unter einem Rasternegativ (dasselbe soll eher flau als contrastreich sein und es eignen sich zur Herstellung solcher Negative die feinen amerikanischen Originalraster besser, als Raster, welehe auf photographischem Wege hergestellt wurden) belichtet.

Wir benützten hiezu an der Anstalt elektrisches Bogenlicht — in einem Abstande von 50 cm vom Negative — und war die Belichtungszeit für ein mittleres Negativ 14 Minuten bei Verwendung von einer Gleichstromlampe von 2000 Kerzen Helligkeit, bei welcher Belichtung Albuminpapier unter einem Vogel'schen Photometer 15—16° zeigte. Die Platte wurde sodann in einer Schale in fliessendes Wasser gelegt und war die Entwicklung in 2—3 Minuten vollendet.

Das Bild wurde unter der Brause gut abgespült und hierauf über einem Gasofen vorsichtig getrocknet. Ein Behandeln mit Methylviolett, wie dies häufig vorgeschrieben wird, ist durchaus nicht nöthig, indem selbst die feinsten Details am Bilde sich nach dem Trocknen leicht erkennen lassen. Bei unterexponirten Bildern zeigt sich ein stellenweises Auslassen der Lineatur, bei überexponirten Bildern ist der Grund gedeckt und es zeigen solche Bilder nach dem Einbrennen eine gleichmässig bräunliche Farbe und nehmen dieselben keine Aetzung an. Das Einbrennen geschieht am besten mittelst eines kleinen Gasofens, dessen Flammen die Platte gleichmässig erwärmen. Die Temperatur steigt hiebei bis fast 400° C. und das Bild nimmt eine chocoladebraune Farbe an.

Man lackirt die Rückseite der eingebrannten Kupferplatte und ätzt sodann in einem Eisenchloridbade von 30° B. Die

Aetzung dauert in der Regel nicht länger als 10—12 Minuten und ist das Resultat bei gehöriger Beobachtung der nöthigen Vorsichtsmassregeln ein vorzügliches.

Man erhält Bilder von jenen angenehmen Abstufungen zwischen Licht und Schatten und präciser Wiedergabe aller feinen Details, wie wir sie sonst eben nur bei guten Lichtdrucken gewohnt sind, und dabei ist das Verfahren so einfach und leicht durchführbar, dass es Aussicht hat, sich auch in Oesterreich in Bälde Bahn zu brechen und in gewissen Fällen dem heute hier gebräuchlichen Verfahren der Autotypie in Zink Concurrenz zu bieten.

3. Behandlung von Glasgegenständen für photographische Aufnahmen.

Von August Albert, Fachlehrer an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren.

Bei Herstellung von Preiscouranten und Musterblättern für Fabrikanten solcher Gegenstände handelt es sich darum, neben der Form der Gegenstände auch die hieran sich befindliche Zeichnung (Aetzung, Gebläse, Schliff, Malerei oder durch die verschiedenen Druckverfahren hergestellten und eingebrannten Uebertragungen) an den Drucksorten zur deutlichen und möglichst hübschen Geltung zu bringen.

A. Bei Flachgläsern, wo es sich nur um die getreue Wiedergabe der Zeichnung handelt, können verschiedene Behelfe zur Erreichung einer guten photographischen Aufnahme angewendet werden und dadurch sich dieselben oftmals in der Weise gestalten, dass ein billiges Druckverfahren (Photozinko- oder Photolithographie) Anwendung finden kann:

1. Durch eine dunkle Unterlage, z. B. Sammt;

2. durch Einreiben einer mattirten Zeichnung mit einem Gemenge von Graphitpulver und einem lichtfärbigen Harzpulver;

3. durch Aufnahme in der Durchsicht gegen einen weissen oder dunklen Hintergrund, je nach der Beschaffenheit des zu reproducirenden Gegenstandes;

4. bei einer etwas hochgeätzten Zeichnung durch Auftragen von dunkler Druckfarbe mittelst einer sehr glatten lithographischen Kautschuk- oder Lederwalze und nachherigem Einstauben mit Bronze, Asphalt oder anderem dunklen Pulver.

Von manchen erhaltenen Negativen muss ein Glaspositiv hergestellt werden und gelangt erst letzteres zum Copiren, wenn

z. B. eine lichte Zeichnung auf dunklem Grunde umgekehrt gewünscht wird.

B. Bei Hohlgegenständen (Flaschen, Lampentulpen etc.), wo es sich darum handelt, dass die dem photographischen Apparate zugewendete Halbseite in Zeichnung und Form des Gegenstandes gut reproducirt werden soll, ohne von der Rückseite wenig oder gar nicht beeinträchtigt zu sein, also dass die Zeichnung der Rückseite des Gegenstandes möglichst wenig oder gar nicht zur Geltung an der Platte kommt und ein unerkennbares Gewirre vermieden wird:

1. Durch die Methode 2 bei Flachglas angeführt;

2. bei Flaschen und Trinkgläsern durch Anfüllen mit einer bläulichen, leicht getrübten Flüssigkeit.

Die meisten anderen Farbtöne sind ungünstig, indem die Gegenstände bei den von solchen Aufnahmen hergestellten Abdrücken nicht mehr den Charakter des Glases zeigen würden und Metallgegenständen ähnlich sehen.

3. Indem man Einlagen von lichtgrünem, weichen Seidenpapier in die Gegenstände gibt, so zwar, dass die dem Apparate zugewandte Hälfte des Gegenstandes innen mit Papier bedeckt ist; selbstverständlich kann dies nur bei Gegenständen mit weiter Oeffnung, welche ein Hineinlangen mit der Hand gestattet, durchgeführt werden.

Das Papier wird trocken und annähernd der Form des Objectes eingeführt; ein Zerknittern des Papieres oder Falten in demselben kommen an der Aufnahme unbemerkbar.

Auf diese Weise zur photographischen Aufnahme hergerichtete Gegenstände gestatten eine bedeutend längere Expopositionszeit als ohne Papiereinlage, so zwar, dass gleichzeitig mitaufgenommene dunkle Metallgegenstände, z. B. Lampen mit Glaskugeln, in den Details noch ganz gut gezeichnet erscheinen.

4. Präparation von Platinpapieren für kalte Entwicklung und die Wirkung verschiedener Oxydationsmittel.

Von Prof. Alex. Lainer.

(Fortsetzung von Seite 520.)

In meinem letzten Artikel über den Platinkaltentwicklungsprocess wies ich darauf hin, dass die Eisenplatinlösung in bekannter Weise auf vorpräparirte Papiere, wie beim Heissentwicklungsprocess, aufgetragen werden kann, dass aber auch

Gummi, der Präparationslösung einverleibt, gute Resultate gibt. Letzterer Vorgang ermöglicht eine nicht unbedeutende Vereinfachung des Processes und lässt sich sehr leicht durchführen.

Man nimmt auf je 12 cm³ Präparationslösung 0·5 g arabisches Gummi und verreibt es in einer Reibschale mit 2—4 cm³ Wasser, sodann gibt man obige 12 cm³ Präparationslösung hinzu und verrührt das Ganze noch einigemale mit dem Pistille.

Nun wird ein Bogen Rives Rohpapier (z. B. B. F. K. Rives Nr. 75, 19 kg, glatt, dick) auf einem Brette mittelst 4 Reissnägel festgeheftet und die lichtempfindliche Mischung mit einem breiten Borstenpinsel aufgestrichen und mit dem Vertreiber egalisirt. Die Präparation wird bei gedämpftem Tageslichte durchgeführt und geht anstandslos, ohne irgend welche Schwierigkeiten zu bieten, vor sich. Das Trocknen nehme ich in der Nähe des Ofens vor; es ist in wenigen Minuten beendet. Die vollkommen trockenen Bögen sind in einer Blechbüchse, welche in einem Säckchen geschmolzenes Calciumchlorid enthält, aufzubewahren.

Die Präparationslösung besteht aus 7 cm³ Kaliumplatinchlorürlösung (1 : 6) und 5 cm³ Ammoniumferrioxalatlösung [1]); dazu kommt die Gummilösung und Ammoniumbichromatlösung 1 : 100, und zwar für normale Negative etwa 0·3 cm³; auch ohne diesen Zusatz erhält man bei Negativen mit gut gedeckten Lichtern Copien mit schönen Weissen. Zeigen die Negative wenig Contraste oder sind dieselben dünn, so muss der Bichromatzusatz noch mehr erhöht werden; in diesem Falle verwendet man die concentrirten Chromatlösungen 1 : 50 oder 1 : 25.

Das obige Quantum der Präparation, also 14—16 cm³, reicht für $1^1/_8$—$1^1/_4$ Bogen (Bogengrösse 64×51 cm). Ein grösserer Wasserzusatz zum Gummi als 4 cm³ kann nicht empfohlen werden, da sonst in den Tiefen allzu leicht Solarisationserscheinungen oder auch Flauheit im Bilde auftreten; eher ist es vorzuziehen, den Wasserzusatz zu vermindern oder das Gummi direct zu der Eisenplatinmischung zu setzen. In letzterem Falle konnte ich nie eine Solarisationserscheinung wahrnehmen und man erhält ausserordentlich schwarze Tiefen.

---

[1]) Diese besteht aus 50 g Ammoniumferrioxalat, gelöst in 50 cm³ dest. Wasser, und 15 cm³ Oxalsäurelösung 1 : 10. Verfasser pflegt das käufliche Ammoniumferrioxalat umzukrystallisiren, um es möglichst rein zu bekommen.

Bezüglich des Quantums beachte man, dass stets 12 cm³ der Mischung per Bogengrösse 64×51 aufzutragen sind.

Die Platineisenmischung kann modificirt werden, indem, wie ich schon im October-Artikel mittheilte, alle Mischungsverhältnisse zwischen gleichen Theilen Eisenlösung und Platinlösung, also 6 cm³ Platinlösung + 6 cm³ Eisenlösung, und zwischen 7·2 cm³ Platinlösung und 4·8 cm³ Eisenlösung gute Resultate liefern. Ich ging bei meinen Versuchen weit über diese Grenzen hinaus und fand, dass eine Vermehrung der Platinlösung brillantere Copien und auch schönere Töne veranlasst; in ersterer Richtung kann man allerdings auch mit der Chromatlösung einwirken, aber der Effect im Farbenton scheint mir nicht derselbe zu sein, abgesehen davon, dass die Lichtempfindlichkeit stark Einbusse erleidet; auch macht sich die Wirkung der verschiedenartigen Präparation nicht bei allen Negativen gleichartig bemerkbar.

Braune Farbentöne erhält man leicht durch Einverleibung von etwas Quecksilberchlorid in die Präparation, z. B. bewirken per 12 cm³ Präparationsmischung je 0·1 cm³ einer Sublimatlösung 1 : 12 schöne sepiabraune Töne, die umso heller werden, je mehr man das Sublimat vermehrt. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass ein langes Verweilen der Copien in stark mit Salzsäure angesäuertem Wasser den Sepiaton beeinflusst.

Die Entwicklung geschieht entweder durch Aufstreichen einer Kaliumoxalatlösung 1 : 3 oder durch Uebergiessen des Blattes. In letzterem Falle wird das Blatt sofort aus der Lösung genommen und nach Erreichung genügender Tiefe der Schwärzen in das mit Salzsäure angesäuerte Wasser gebracht. Nach dreimaligem Wechsel dieses Bades werden die Copien gewaschen.

Ersetzt man $^1/_5$ der Kaliumplatinchlorürlösung in der Präparation durch Natriumplatinchlorid, so erhält man, wie vorläufige Versuche zeigten, gute Resultate; selbst mit der halben Menge Natriumplatinchlorid [1]) erscheinen die Copien nicht hart. Weitere Mittheilungen über die Verwendbarkeit des Natriumplatinchlorides folgen.

---

[1]) Der Bogen 3·5 cm³ Kaliumplatinchlorür 1 : 6 und 3·5 cm³ Natriumplatinchlorid.

AUTOTYPIE MITTELST DES EMAILPROCESSES.

KUPFERÄTZUNG NACH EINER PORTRÄT-AUFNAHME DES HERRN HOF-PHOTOGRAPHEN J. C. SCHAARWÄCHTER IN BERLIN, HERGESTELLT AN DER K. K. VERSUCHS-ANSTALT FÜR PHOTOGRAPHIE UND REPRODUCTIONS-VERFAHREN IN WIEN.

(SIEHE DIE ABHANDLUNG VON E. VALENTA.)

Ueber Rasternegative.

Von Ralph. J. Sachers aus New-York, z. Z. Leipzig.

Bei der ausserordentlich hohen Entwicklung, welche alle, die Vervielfältigung durch die Buchdruckerpresse zum Zwecke habenden, photochemischen Verfahren in den letzten Jahren erreichten, dürfte es nicht unangebracht sein, etwas über das Rasternegativ zu sagen. Im vergangenen Frühjahre schrieb mir zwar einer der bedeutendsten Fachmänner, er fände es nicht rathsam, Erfahrungen in den Fachzeitschriften in der Weise zu veröffentlichen, dass ein jeder Laie danach arbeiten könne.

Nun, ich lasse diesen Vorwurf gerne auf mir lasten und muss sagen, dass ich mich durch denselben eigentlich geschmeichelt fühle.

Eines aber muss ich behaupten und das ist, dass solche Monopolisirungen durch Herausnahme von Patenten, wie sie in Deutschland in letzterer Zeit mehrfach versucht wurden und zum Theile auch gelungen sind, bei regem Austausch der gemachten Erfahrungen auf neutralem Boden, also unseren Fachblättern, einfach unmöglich wären.

Ich erwähne hier die deutschen Patente Nr. 64.806, Mehrfarbendruck mittelst um mindestens 30^0 gedrehter Liniensysteme (Photographische Correspondenz 1893, pag. 175).

Patentanmeldung M. 8010 IV/57, Raster mit mehreren Tonabstufungen (Photographische Correspondenz 1893, pag. 232).

Englisches Patent (?) Nr. 16.354, Blenden zur Herstellung von Rasternegativen (Photographische Correspondenz 1894, pag. 525[1]).

Der erste der Fälle wurde kritisch besprochen in einer Berliner Correspondenz: „Von der Hasenheide“ (Photographische Correspondenz 1893, pag. 179), der zweite durch Heinrich Riffarth (Photographische Correspondenz 1893, pag. 233), und zum dritten möchte ich in Folgendem Einiges erwähnen.

Im Winter 1890 gab mir in New-York einer meiner Operateure ein Rasternegativ zur Begutachtung, dessen Punkte nicht rund, sondern eiförmig waren, und zwar mit der längeren Achse von oben nach unten gerichtet. Die Erscheinung war uns beiden für's Erste unerklärlich. Ich untersuchte endlich die Camera und fand, dass beim Wechseln der Blenden (Photographische Correspondenz 1893, pag. 291 und 535) die zweit benützte Blende nicht genügend tief in den Blendenschlitz geschoben worden war und daher etwas oberhalb der optischen Achse des Objectivs stand.

Erklärlicherweise hatten die beiden nacheinander benützten Blenden, deren Oeffnungen zueinander excentrisch waren, genau so gewirkt, wie eine Blende mit eiförmiger Oeffnung.

Der hieraus zu ziehende Schluss war: der schwarze Punkt im Rasternegativ hat die Form der Blendenöffnung.

---

[1]) Vergl. den Vortrag von F. E. Ives vom 8. März 1894, Photographische Correspondenz pag. 402; Journal des Cameraclubs, pag. 65.

Wir fertigten hierauf eine ganze Anzahl Blenden mit Oeffnungen der verschiedensten Formen: Quadrate, Rechtecke, Ovale, Sterne, Systeme verschieden geformter Punkte u. s. w. an und fanden jene Formen heraus, welche, dem jeweiligen Charakter des Originals entsprechend, die besten Resultate geben.

Bei dem unter den New-Yorker Facharbeitern herrschenden regen Ideenaustausch währte es auch nur kurze Zeit und diese Blenden kamen in jedem New-Yorker Atelier zur Anwendung.

Dies geschah also vor etwa 4 Jahren. Im Winter 1893 zeigte mir Max Levy in Philadelphia eine direct mit dem Objectiv verbundene, genial construirte Blendenvorrichtung, welche, auf dem Irisblendensystem beruhend, gestattete, eine fast unbegrenzte Anzahl verschiedenförmiger Blendenöffnungen von verschiedener Oeffnungsweite durch einfache Drehung gekerbter Ringe herzustellen.

Ich glaube hiemit erwiesen zu haben, dass auch das oben erwähnte neueste Patent eine mehrjährige Geschichte hinter sich hat und hatte übrigens Gelegenheit, im Laufe der letzten Monate mich hier in Deutschland zu überzeugen, dass die Verwendung solcher Blenden aus Amerika bereits in die Hände zweier der tüchtigsten Praktiker, Heinrich Riffarth in Berlin und August Meisenbach in München, gelangt sei.

Bei diesen drei so ausgesprochenen Fällen, die nur auf einer unzureichenden Information des Patentwerbers beruhen können, wäre es an der Zeit, auf Mittel und Wege zu sinnen, um die Ertheilung von Patenten hintanzuhalten, die durch frühere Publication oder erwiesene praktische Ausübung präjudicirt sind.

Es erschiene mir nicht unpraktisch, wenn die Patentämter ex officio eine Veröffentlichung der Patentanmeldungen in jenen Fachblättern vornehmen würden, in deren Interessenkreis das betreffende Patent fällt.

Nach dieser Abschweifung, die in ursächlichem Zusammenhange mit meinem Hauptthema steht, will ich auf dieses zurückkommen.

Jene Versuche mit verschiedenförmigen Blendenöffnungen brachten mich zu folgender Anschauung:

Das Rasternegativ, wie es zur Herstellung einer Buchdruckplatte nöthig ist, entsteht dadurch, dass der vor der lichtempfindlichen Platte befindliche Kreuzraster wie ein System von kleinen Lochcameras wirkt.

Jede Oeffnung des Rasters projicirt die Form der Blendenöffnung auf die lichtempfindliche Platte, und zwar in einer Grösse, welche durch die Intensität des von den einzelnen Stellen des Originals reflectirten Lichtes bedingt ist.

Die Entfernung des Rasters von der Platte, die Grösse und Form der Blenden und die Dauer der Belichtung hängt selbstverständlich vom Charakter des Originals, der zu erzielenden Grösse und der zur Verfügung stehenden Beleuchtung ab.

Talbot's Monatliche Nachrichten, pag. 571, bringen die merkwürdige Ansicht, dass „alle Negative für Autotypie manche Stellen zeigen, die nicht ganz durchsichtig, andere, die wiederum nicht ganz deckend seien.

Jeder Praktiker wird die Erfahrung gemacht haben, dass ein Rasternegativ, welches diese Eigenschaften besitzt, zur Erzielung eines guten Resultates einfach unbrauchbar ist.

H. W. Vogel sagt in seinem „Handbuch der Photographie", vierte Auflage, pag. 112: „Beim Auflegen des Negativs auf Chromgelatine oder Asphalt wird trotz gleicher Breite der Lücken des Negativs ein ungleiches Copiren desselben bewirkt.

Auch diese Ansicht ist unzutreffend. Vogel scheint das Hauptgewicht auf den Copirprocess zu legen, der aber doch erst in zweiter Linie kommt, während das Rasternegativ das Wichtigste ist, und ein Negativ mit gleich grossen Lücken, daher auch gleich grossen Punkten — bei gleicher Intensität dieser — undenkbar ist.

Der zu verwendende Raster muss vollkommen schwarze Linien neben vollkommen durchsichtigen Punkten zeigen und die Benützung von Scalenrastern, halbgedeckten und sogenannten Halbtonrastern scheint mir von einem problematischen Werthe zu sein.

Eine Verwendung letzterer wäre ähnlich einer Camera, deren Vorderseite aus einer Mattscheibe bestände, in deren Mitte das Objectiv angebracht wäre.

Die Bestimmung des Breitenverhältnisses der schwarzen Linie des Rasters zur durchsichtigen lässt sich finden, wenn man bedenkt, dass der Raster die dunklere Hälfte der Halbtöne des Originals in selber Weise in Punkte theilen soll wie die hellere.

Er wird dies am entsprechendsten verrichten, wenn die Summe der durchsichtigen Oeffnungen gleich ist der Flächensumme der schwarzen gedeckten Theile.

Durch Rechnung findet man daraus:

Schwarz: weiss $= (\sqrt{2}-1) : 1$ oder ungefähr $2 : 5$.

Ich spreche hier immer von dem als bisher bestens anerkanntem Kreuzraster, dessen zwei Liniensysteme einen Winkel von 90^0 bilden.

Die heute übliche geometrische Zertheilung der Halbtöne beibehaltend, würde freilich der Idealraster aus drei Liniensystemen bestehen, deren Linien unter 60^0 in respective je einem Punkte sich schneiden.

Es würde hiedurch die mathematisch höchst mögliche Anzahl von Flächenelementen — kleinen transparenten, gleichseitigen Dreiecken — resultiren und daher im Rasternegativ der grösste Reichthum an Details erzielt werden.

Max Levy suchte diesem Ideale nahe zu kommen, indem er einen Raster herstellte, bestehend aus zwei unter 90^0 sich kreuzenden Systemen gleicher Linienzahl, und einem dritten unter 45^0, dessen Linienzahl sich zu der der beiden anderen verhielt wie 141 : 100. (Photogr. Corr. 1893, pag. 369.)

Die mit diesem Raster hergestellten Resultate überragen die gewöhnlichen um ein Bedeutendes.

Die zur Erzielung tadelloser Rasternegative nothwendigen Bedingungen möchte ich zum Schlusse in Folgendem zusammenfassen:

1. Benützung von geschnittenen Original-Kreuzrastern und nicht von minder exacten photographischen Copien nach solchen oder gar nach Papierrastern;

2. richtige Verwendung der Blenden;

3. absolute Deckung der Punkte im Rasternegativ und scharfe Begrenzung derselben gegen die absolut durchsichtigen Theile.

Eine neue Handcamera.

Von Dr. P. Czermak, Privatdocent in Graz.

Beim Lesen der Ueberschrift wird Mancher wohl kaum ein Lächeln unterdrücken können und könnte ich dasselbe noch bedeutend steigern, wenn ich mit den bekannten Worten beginnen würde: „Um einem dringenden Bedürfnisse zu entsprechen etc.“ Und doch war es ein dringendes Bedürfniss, welches mich veranlasste, das nach Legionen zählende Heer von Handcameras um ein neues Exemplar zu bereichern.

Da ich schon länger den lebhaften Wunsch hatte, eine Handcamera zu besitzen, so studirte ich eifrigst alle Preisverzeichnisse und alle mir zugänglichen Constructionen der gangbarsten Apparate. Trotzdem nun in dieser Richtung wirklich Ausserordentliches geboten wird, so konnte ich doch keine Construction finden, welche einige wesentliche Punkte, die mir für eine Handcamera als sehr wünschenswerth erscheinen, enthalten hätten.

Bei der Wahl einer Handcamera hat man natürlich zwei Hauptkategorien zu unterscheiden: jene Apparate, welche mehr verborgen bei sich zu tragen sind, und jene, durch welche man gleich offenkundig als Amateur oder in diesem Falle als berüchtigter „Knipser“ documentirt wird. Ich bekenne mich offenkundig zu der zweiten Kategorie, und zwar haupsächlich aus Bequemlichkeitsrücksichten. Als Ideal der Handcamera der ersten Art möchte ich die Neuhauss-Stegemann'sche Detectivcamera bezeichnen, während als Typus der zweiten Art ich die Spiegelreflexcamera von Hesekiel, Lechner etc. anführen möchte.

So verlockend nun die Benützung einer Camera erscheint, „von der Niemand nichts weiss“, so ist doch das Ausstopfen der Rocktaschen mit Camera und diversen Doppelcassetten oder Plattensäcken nicht Jedem angenehm. Bringt man aber alle Utensilien in einer Tasche unter, welcher noch ein kleines Stativ beigeschnallt ist, so geht der eigentliche Zweck der Detectivcamera verloren. Da ich bisher nur mit einer grösseren Stativcamera gearbeitet habe, so bin ich gegen das Erkanntwerden als Amateur schon so abgestumpft, dass ich es gar nicht zu verbergen trachte; die Annehmlichkeit aber statt des 5 kg schweren Kastens auf dem Rücken, ein nur $1^3/_4$ kg schweres Kästchen in der Hand tragen zu dürfen, und statt wie sonst $^1/_4$ Stunde, jetzt nur $^1/_4$ Minute zu einer Aufnahme zu bedürfen, dieser Vortheil ist mir sehr angenehm aufgefallen. Aber vielleicht, weil ich bisher stets mit Stativ-

apparaten gearbeitet habe, lege ich auch an die Aufnahmen mit den Handcameras einen anderen Massstab, so dass ich mich zu keiner der gangbaren Constructionen entschliessen konnte und daran ging, mir selbst einen Apparat zu bauen.

Um gleich einigen naheliegenden Einwänden zu begegnen, erwähne ich schon hier, dass ich bereits den ganzen heurigen Sommer mit meiner Handcamera gearbeitet und sie auf den verschiedensten Touren mitgehabt habe, so dass das jetzt vorliegende Modell bereits die Frucht erprobter Erfahrung ist und nicht die theoretische Ausgeburt eines seit sit venia verbo Stativamateurs.

Was mir bei vielen Aufnahmen, welche von Handcameras herrühren, stets so unangenehm auffiel, ist der zu breite Vordergrund und das schiefe Gebäude, beides veranlasst durch die Unbeweglichkeit des Objectivs. Alle Handcameras, welche wegen eines Spiegelsuchers tief gehalten werden müssen, geben zu viel Vordergrund, oder wenn man, um diesem Fehler vorzubeugen, die Camera nach aufwärts neigt, schief umfallende Häuser.

Jene wenigen Handapparate, welche nun doch mit einer Verschiebbarkeit des Objectivs ausgestattet sind, haben aber den ebenso unangenehmen Fehler, dass der fixe Sucher die Verschiebung des Bildes auf der Mattscheibe nicht mitmacht. Es ist so schon wiederholt vorgekommen, dass der anvisirte Gegenstand entweder gar nicht oder ganz am Rande des Bildes war. Bei den Spiegelreflexcameras fällt dieser Fehler fort, da das Sucherbild hier mit dem Bilde auf der Mattscheibe stets übereinstimmt. Diese Cameras besitzen aber zwei andere principielle Fehler.

Wenn man vom Zimmer aus die äussere Landschaft betrachtet, ist man stets von dem reizenden Bildchen auf der Sucherscheibe entzückt. Im Freien jedoch, wenn man nicht die unförmlichen Blendenschutzvorrichtungen zu Hilfe nimmt, ist ein rasches Suchen oder genaues Einstellen äusserst schwierig. Da ferners beim Abdrücken des Verschlusses vorher oder gleichzeitig der Spiegel in Bewegung gesetzt wird, so führt man stets, je nach dem Gewichte desselben, mit der Camera nach dem Gesetze der Erhaltung des Schwerpunktes eine kleine Gegendrehung aus, so dass die anvisirten Punkte auf der Aufnahme stets etwas höher zu finden sind als man beabsichtigt hatte.

Die Bedingungen, welche nach meinem Ermessen eine Handcamera erfüllen soll, sind daher folgende:

1. Sie soll einen Schlitzverschluss haben, da dieser gewiss von Jedem als der jetzt beste Verschluss angesehen wird;

2. soll sie das Objectiv sowohl bei Quer- als auch bei Hochaufnahmen genügend auf- und abzuschieben gestatten, so dass die Mattscheibe stets vertical gehalten werden kann;

3. soll sie eine Visur haben, die, bei in Augenhöhe gehaltener Camera, das ganze Bildfeld in derselben Grösse, wie die Aufnahme zeigt und auch alle Verschiebungen des Objectivs mitmacht;

4. soll man sich eventuell während der Aufnahme von der richtigen Haltung der Camera überzeugen können, und

5. soll sie so wenig Raum als möglich einnehmen und auch das Gewicht soll auf das zulässigste Mass herabgedrückt sein.

Diesen Bedingungen habe ich in meinem Modelle auf sehr einfache Art zu entsprechen gesucht.

In Fig. 1 stellt *KK* das Schema der Camera vor. Der Schlitzverschluss ist, um Raum zu sparen, in den sonst unbenützten Ecken *1*, *2* ober und unter dem Objective untergebracht. Das Rouleau ist dann über zwei kleine Walzen *1' 2'* an der Platte vorbeigeführt.

Die doppelte Verschiebbarkeit des Objectivs wurde durch zwei Objectivbrettchen erreicht, von denen das erste b_1 in horizontalen Falzen der Camera läuft, während das zweite b_2 in verticalen Falzen des ersten Brettchens verschiebbar ist und das Objectiv *O* trägt. Die Brettchen sind gleich gross, und zwar dem Querschnitt der Camera gleich, so dass man nur so lange vorne herumzudrücken braucht, bis keine Kante vorsteht, um das Objectiv in der Mitte zu haben.

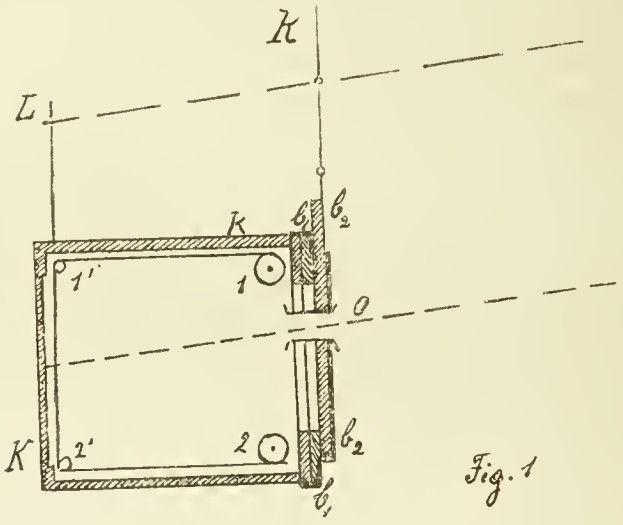


Fig. 1

Als Visur wählte ich die dem Ikonometer nachgebildete Anschütz-Visur, welche ich aber an dem zweiten Objectivbrettchen befestigte, also an demselben Brettchen, welches auch das Objectiv trägt, damit eben alle Verschiebungen desselben von dem Visirrahmen *R* mitgemacht werden. Das Visirloch *L* ist dann in der Entfernung der Brennweite hinter dem Rahmen auf der Camera fix befestigt. Rahmen und Visur lassen sich natürlich umklappen.

Um nun Aufnahmen, welche ein besonders genaues Verticalhalten der Mattscheibe erwünscht sein lassen, auch aus der Hand machen zu können, ist die Visur so eingerichtet, dass das Fadenkreuz des Rahmens aus zwei Pendeln gebildet wird. Diese Pendel p_1 und p_2 (Fig. 2) sind für gewöhnlich durch die Schräubchen s_1 und s_2 arretirt, können aber s_1 bei Queraufnahmen und s_2 bei Hochaufnahmen während des Einvisirens zum Einspielen gebracht werden. Auf solchen Aufnahmen ist dann jedes Umfallen der Gebäude ausgeschlossen.

Da die Camera mit einer abnehmbaren Mattscheibe versehen ist, so kann bei ganz aufgezogenem Rouleau eingestellt und können auch

Zeitaufnahmen gemacht werden. Ebenso sind Doppelcassetten oder eine Grundmann'sche Wechselcassette für zwölf Platten anschiebbar.

Als Objectiv empfehlen sich in erster Linie das Doppelanastigmat von Görz mit 12 cm Brennweite, das Extrarapid-Lynkeioskop, Serie C, oder das Rapid-Lynkeioskop, Serie D. Die Einstellung kann dann mit Trieb, oder noch besser, mit Schnecke geschehen.

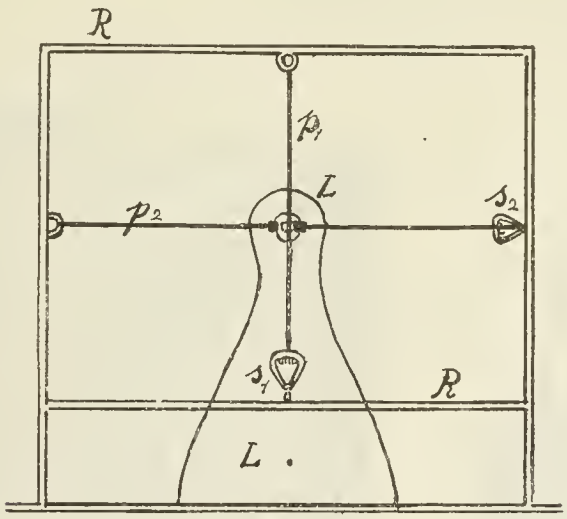


Fig. 2.

Um aber auch Objective von grösserer Brennweite, insbesondere von 15 cm, anwenden zu können, lässt sich der Vordertheil der Camera bei c_1 c abheben und ein entsprechend breites Rähmchen als Zwischenstück einschieben; dadurch bleibt auch die Visur für die neue Brennweite richtig. Herr Grabner, der Vertreter der Firma Gärtig am hiesigen Platze, hat die Fabrication der Camera bei obiger Firma veranlasst und ist das Modell sehr günstig ausgefallen.

Französische Revue.

Cyclograph mit fixer Bildweite. Von M. Damoizeau[1]).

Dieser neue Cyclograph ermöglicht, nach Belieben sowohl Panorama- als gewöhnliche Aufnahmen zu machen, und stellt sich im Preise billiger

[1]) Bulletin de la Société française 1894, pag. 209.

als der gewöhnliche Cyclograph. Auch ist er mit einigen sehr zweckmässigen Vereinfachungen und Verbesserungen versehen.

Dieser Cyclograph hat die Form eines einfachen Blockes von 15 cm Höhe, 15 cm Breite und 6 cm Dicke und enthält alle sowohl zur Bewegung als zur Bildererzeugung nöthigen Vorrichtungen in diesem kleinen Raume eingeschlossen. Er gestattet die Unterbringung und Belichtung von 22—25 m Bildhaut von 9 cm Höhe.

Fig. 1.

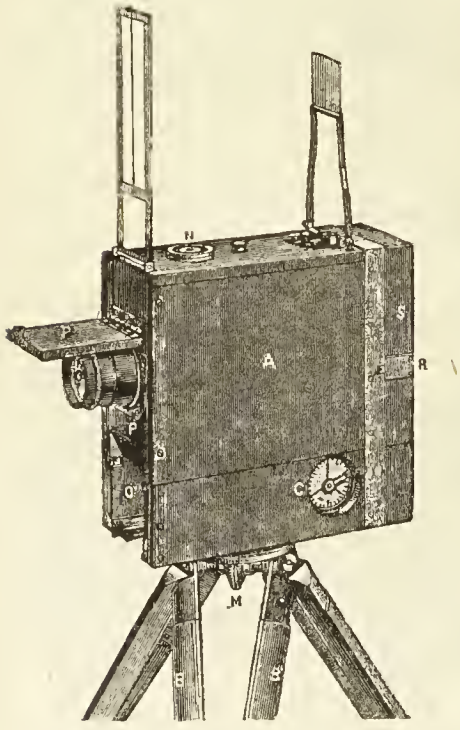
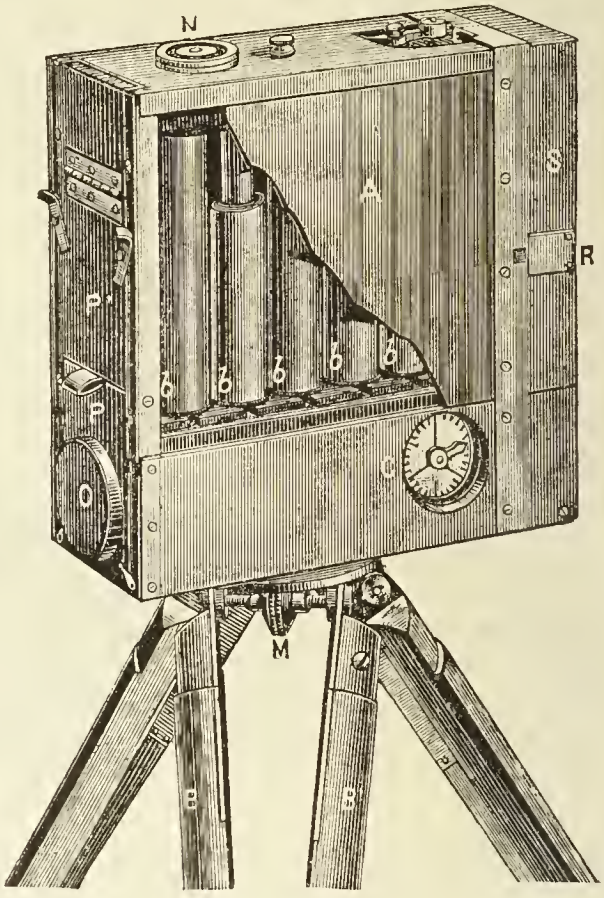


Fig. 2.



Bei Nichtbenützung ist das Objectiv O (Fig. 1) nach O' umgelegt und hiedurch im Innern des Apparates geschützt versorgt. Oben trägt der Apparat einen Sucher nach Davanne's Princip, welcher sich niederlegen lässt, sowie eine Dosenlibelle und eine Kurbel zur Handhabung des Bewegungsmechanismus.

Der Hintertheil des Apparates enthält im unteren Theile das Uhrwerk mit dem Bewegungsregulator D, im oberen Theile die Rollen für die Bildhaut. Von letzteren sind $H_1 H$ jene, welche, vom Uhrwerk mitbewegt, die Bildhaut an den dazwischen befindlichen Spalt vorbeiführen. Im abnehmbaren Deckel R befinden sich zwei andere Rollen, wovon die eine die Bildhaut M trägt, während die andere die Aufnahmsrolle ist. Beim Schliessen des Deckels lagern sich letztere Rollen an jene $H_1 H$ an, und sobald sich diese drehen, wird die dazwischen gepresste

Bildhaut in Bewegung versetzt. Ein Zählwerk C zeigt die Länge der exponirten Bildhaut an.

Die Spalte, welche den Durchgang des Lichtes zur Bildhaut vermittelt, ist sehr schmal und durch einen Schieber immer verschlossen. Dieser Schieber öffnet sich in dem Augenblicke, als der Apparat sich zu drehen beginnt, und schliesst sich automatisch, sobald die Bewegung aufhört.

Das Aufziehen des Uhrwerkes geschieht nicht durch einen Schlüssel, sondern durch mehrmaliges Drehen der auf dem Stativ befindlichen Camera von links nach rechts.

Wegen der kurzen Brennweite des Objectivs entfällt jede Einstellung.

Eine weitere Vorrichtung dieses Apparates ist das Magazin für die Bildhäute.

Da die Belichtung nur durch einen engen Spalt geschieht, so wird im Innern des Apparates nur ein Raum von 1 cm Breite hiezu benöthigt. Es verbleiben daher rechts und links disponible Räume, welche Damoizeau zur Unterbringung von Reserverollen b', b', b' (Fig. 3) benützt, und zwar von 5 Stück auf jeder Seite. Da jede Rolle 2 bis 2·5 m Bildhaut trägt, können mittelst der elf im Apparate befindlichen Rollen 22—25 m Bildhaut immer mitgeführt werden. Mit diesem Vorrathe können 30 Panoramen von 80 cm Länge oder 300 Aufnahmen 8×9 cm gemacht werden. Die zwei Rollenmagazine sind vermittelst der Thürchen A zugänglich. Das Wechseln der Rollen geschieht im vollen Taglichte, da diese an ihren Enden mit Verlängerungen aus schwarzem Papier versehen sind, welches die Bildhaut vollkommen einschliesst und vor Lichteinwirkung schützt.

Vor der Aufnahme werden durch Visiren die Endpunkte der Aufnahme bestimmt; durch eine einfache Vorrichtung am Stativkopfe wird der am Anfangspunkte in Bewegung gesetzte Apparat am Endpunkte automatisch arretirt.

Entwicklung mit Amidol. Von Duteurtre[1]).

Als Ergebniss einer Reihe Versuche fand Duteurtre folgende Verhältnisse als die besten beim Ansetzen des Amidol-Entwicklers, u. zw.:

1. Die Menge des Amidols sei $^1/_{10}$ jener des wasserfreien Natriumsulfites.

2. Der Entwickler enthalte nie mehr als 10% wasserfreies Natriumsulfit und 1% Amidol.

Beim Entwickeln wird folgender Vorgang eingehalten:

In 1000 cm³ destillirtem oder Regenwasser werden 100 g wasserfreies Natriumsulfit gelöst.

Diese Lösung ist unbegrenzt haltbar.

Beim Gebrauche wird sie entsprechend mit Wasser verdünnt und darin auf je 100 cm³ 1 g Amidol aufgelöst. Man bedient sich zum Abmessen des Amidols eines kleinen Beinlöffels, welcher 0·1 g fasst, so dass also auf 100 cm³ Lösung 10 Löffelchen Amidol entfallen. Nach vollständiger Lösung geht man gleich zum Entwickeln über.

---

[1]) Bulletin de la Société française de Photographie 1894, pag. 266.

Wenn das Bild in circa $^1/_2$ Minute zu erscheinen beginnt, entwickelt man ruhig weiter, da man ein völlig exponirtes Bild vor sich hat.

Erscheint das Bild rascher in Folge einer sogenannten Ueberexposition, so fügt man einige Tropfen Kaliumbromidlösung 1 : 10 hinzu.

Bei Unterexposition fügt man nach und nach Sulfitlösung und Amidol hinzu, u. zw. auf je 10 cm³ Sulfitlösung ein Löffelchen (0·1 g) Amidol.

In jedem Falle wird die Entwicklung erst dann unterbrochen, wenn die Weissen sich deutlich zu färben beginnen.

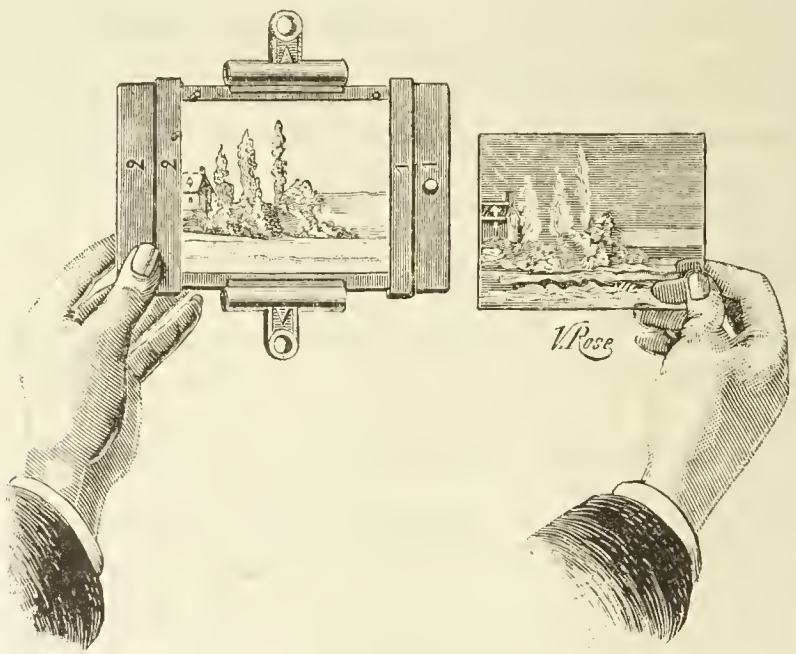
Schliesslich einige Mischungsverhältnisse des Entwicklers für verschiedene Fälle.

		Wasser	Sulfitlösung	Entwickler
Momentaufnahmen	sehr rasche	—	80 cm³	8 Löffelchen
	gewöhnliche	20	60 „	6 „
Bildaufnahmen	gewöhnliche	40	40 „	4 „
	mit langer Belichtungszeit	60	20 „	2 „

Copirrahmen mit beweglichem Negativ.

Von A. Senée.[1])

Dieser Copirrahmen besteht aus einem Brettchen, auf welchem das empfindliche Papier schichtweise nach aufwärts gelegt wird. Zwei Leisten, 1, 2, halten dasselbe unverrückbar fest. Das Negativ wird auf das empfindliche Papier aufgelegt und gegen drei in dem Brettchen an-



gebrachte Stifte angedrückt. Das Anpassen bewerkstelligen zwei Metallklammern. Um sich von dem Fortgange des Copirprocesses zu überzeugen, entfernt man die Klammern und hebt das Negativ ganz ab; behufs des Weitercopirens wird das Negativ wieder aufgelegt und gegen

[1]) Bulletin de la Société française 1894, pag. 250.

die drei Stiften angedrückt, wodurch es seine frühere Lage genau einnehmen muss. Vortheile der Construction sind die Möglichkeit, immer die ganze Copie zu übersehen und eventuelle Retouchen noch während des Copirens vornehmen zu können.

Das Abstauben der Platten [1]) vor dem Belichten mit einem Kameelhaarpinsel führt nicht immer zum Zwecke, da manche Staubtheilchen fest an der Schichte haften. Besser ist ein Stück trockener, weicher Sammt, welcher nach Art der Quetscher über die Kante einer Holzleiste gespannt wird. G. Pizzighelli.

Aus deutschen Fachschriften.

Der photographische Dreifarbendruck. — Im „Atelier des Photographen“ (Heft 11, pag. 126) finden wir einen Aufsatz, offenbar aus der Feder eines wohl unterrichteten Fachmannes, der diese interessanteste der jetzigen Fragen behandelt, auch die seither publicirten Erfahrungen zusammenfasst und ergänzt. Es ist dieses die erste eingehende Anleitung, die von Berlin ausgeht. Der anonyme Autor vertritt, entgegen der mehrfach geäusserten Doctrin, dass man für die Gelbplatte eine gewöhnliche Bromsilberplatte [2]) ohne jeden Rothsensitator verwenden könne, die Ansicht, dass man drei Farbenbäder oder Sensitatoren und drei Strahlenfilter brauche. Das erste Negativ, das für die gelbe Druckplatte bestimmt ist, bereitet die grössten Schwierigkeiten, weil man die photographische Schicht nicht für Roth und Blau in gleichem Masse empfindlich machen kann. Der Verfasser badet eine Bromsilbergelatineplatte in Cyaninlösung (und darin weicht er von dem sogenannten Vogel'schen Principe ab, wornach für den Druck nur diejenige Farbe verwendet werden darf, die als Sensitator dient oder eine spectroskopisch ähnliche) und empfiehlt hiezu die weniger empfindliche Monckhoven-Platte. Seine Cyaninlösung besteht aus 5 bis 8 Theilen alkoholischer Lösung (1 : 200) auf 500 Th. Wasser und 8 Th. Ammoniak. Statt Cyanin kann auch Methylviolett, wenn das Original es erfordert, verwendet werden. Solche Platten sollen warm, d. h. bei 16 bis 18° R. (20 bis 24° C.) getrocknet werden;

[1]) Bulletin de la Société française 1894, pag. 366.

[2]) Vergl. A. Freiherr v. Hübl, Photographische Correspondenz 1893, pag. 570, und E. Vogel's Patent, Photographische Correspondenz 1894, pag. 60. Die von Beiden empfohlene Vorschrift basirt darauf, dass die gewöhnliche blauempfindliche Jod- und Bromsilberplatte nicht nur das Blau, sondern auch das Roth (Karmin) im Negativ gedeckt wiedergibt.

Dunkel- und Aufnahmezimmer und die Cassette sollen die gleiche Temperatur haben, um an Empfindlichkeit zu gewinnen. Als Gelbfilter verwendet er, wie auch Husnik in Prag, Fuchsin in alkoholischer Lösung (1 : 300), wovon er circa 8—12 Tropfen auf 100 cm³ 2%ges Collodion nimmt und damit eine Spiegelscheibe übergiesst.

Die für den Rothdruck bestimmte Platte wird mit Rose bengale sensitirt, und zwar indem man 1 g Farbstoff in 100 cm³ Wasser und 20 Th. Methylalkohol löst und von dieser Lösung 10 cm³ mit 500 cm³ Wasser und 8 cm³ Ammoniak mischt. Die Badezeit beträgt bei allen Bädern 2—3 Minuten. — Als Farbenfilter verwendet er eine Lösung von 1 g Malachitgrün in 200 cm³ Alkohol, wovon er circa 16 Tropfen auf 100 cm³ 2%ges Collodion nimmt.

Die Blauplatte muss roth- und gelbempfindlich gemacht werden. — Er sensitirt dieselbe mit Coerulein [1]), indem er von dieser alkoholischen Lösung (1 : 200) 3 cm³ mit 500 Th. Wasser und 8 cm³ Ammoniak mischt und 2—3 Minuten badet. Das Filter für diese Platte ist orange und er setzt dasselbe zusammen, indem er 1 Th. Eosin (gelbstichig) und 1 Th. Aurantia in 500 cm³ Alkohol löst und davon circa 16 Tropfen in 150 cm³ 2%ges Collodion bringt, womit die Glasscheibe übergossen wird.

Zur Erläuterung der Absorption der Farben und der Wiedergabe im Negativ benützt Verfasser eine schematische Zeichnung von etwa folgender Anordnung:

1	2	3	4	5	6
Violett	Blau	Grün	Gelb	Orange	Roth

dieses soll das Spectrum vorstellen. Das Violettfilter lässt 1 vollständig passiren, 2 und 6 halbwerthig und verschluckt 3, 4, 5.

Das Negativ auf farbenempfindlicher Platte ist für 1 und 6 ganz gedeckt, für 2 halbtönig, für 3, 4, 5 glasklar.

Wenn unter einem solchen Negativ eine hygroskopische Lichtdruckplatte hergestellt wird, so bleiben die Felder 1 und 6 gegen die Lichtwirkung total geschützt, d. h. sie stossen fette Farbe ab, 2 nimmt die Farbe mittelmässig an, 3, 4, 5 werden vom Lichte gehärtet und an ihnen haftet die Farbe. Alles Grün-gelb-orange des Originals wird daher von der Lichtdruckplatte, die mit gelber Farbe eingewalzt wird, als Gelb im entsprechenden Tonwerthe an das Papier abgegeben.

Das grüne Strahlenfilter absorbirt 1, 5, 6, ist halbdurchlässig für Blau (?) und lässt Grün und Gelb 3 und 4 passiren.

Das mit farbenempfindlicher Platte hergestellte Negativ ist glashell in 1, 5, 6, halbgedeckt in 2 und vollkommen gedeckt in 3 und 4.

Die Druckplatte nimmt fette Farbe an in 1, 5 und 6, etwas in 2 und ist total abstossend in 3 und 4; wird mit karminrother Farbe eingewalzt. (Vergl. unsere Illustration im November-Hefte 1894.)

Das orange Strahlenfilter absorbirt 1, 2, 3 und lässt 4, 5, 6 passiren.

---

[1]) Dieser Sensibilisator wurde eingehend beschrieben und empfohlen von Dr. J. M. Eder, Photographische Correspondenz 1886, pag. 575.
Anm. d. Herausgeb.

Das mit entsprechend farbenempfindlicher Platte hergestellte Negativ bleibt glasklar in 1, 2, 3, gedeckt in 4 und 6, minder in 5.

Diese Druckplatte für Blau nimmt daher Farbe an in 1, 2, 3 und stosst in 4 und 6 die Druckfarbe ab. (Das Schema markirt auch eine Spur von Farbenannahme in Orange?)

Bei der Herstellung der farbigen Glasscheiben empfiehlt der Verfasser, ein viel grösseres Format zu übergiessen und von diesem eine entsprechend kleine Platte herauszuschneiden, um sicher zu sein, dass man eine gleichmässig dichte Schicht erhält.

In Betreff der Aufnahmen, wozu er Anastigmate von Zeiss oder Doppelanastigmate von Görz als die lichtstärksten Weitwinkelobjective empfiehlt, hält er folgende Punkte für besonders berücksichtigenswerth:

1. Stärke, d. i. Lichtdurchlässigkeit des Filters;
2. Güte und Lichtstärke des Instrumentes;
3. Gegenstand der Aufnahme;
4. Licht, Beleuchtung überhaupt und
5. Temperatur des Aufnahmezimmers, der Cassette, Platte etc.

Er nimmt immer die kleinste Blende, damit er lange genug belichten kann (?) und verstärkt mit Bromkupfer.

Da der Autor, wie es scheint, nur den Lichtdruck im Auge hat, für welchen das Negativ verkehrt sein muss (was übrigens für Zinkclichés mit directer Copirung ebenfalls nöthig ist), empfiehlt er folgende Methode der Umkehrung der Negativhaut: Er übergiesst dieselbe vorerst mit 4% gem Rohcollodion, um eine Ausdehnung der Schicht zu vermeiden, lässt trocknen, schneidet nahe an den Rändern ein und legt dann die Platte in ein Bad, bestehend aus 50 Th. Fluornatrium und 500 Th. Wasser, gemischt mit einer zweiten Lösung von 50 Th. Schwefelsäure in 500 Th. Wasser. Binnen wenigen Minuten löst sich die Haut ab, die man wässert und auf einer grösseren Glasplatte bei 23° C. trocknen lässt.

Zur Constatirung, ob die Negative richtig übereinstimmen, stellt er sich drei Häutchen dar, die copirt und mit den entsprechenden Farben gefärbt übereinander gelegt werden, um die Mischungen beurtheilen zu können. Hier kann man aber leicht einer Selbsttäuschung unterliegen. Da solche Schichten, selbst wenn sie mit denselben Farben gefärbt sind, die zum Drucke verwendet werden, in der Durchsicht nicht dieselbe Farbenwirkung zeigen werden, wie im Druck, da in ersterem Falle eine wirkliche Mischung der Farbentöne stattfindet, während beim Drucke die Farben theils nebeneinander, theils übereinander liegen und sich auf weissem, nicht transparentem Grunde decken, wodurch die oberhalb liegende Farbe immer viel mehr zur Geltung kommt, als die untenliegende, was bei den drei Häutchen in der Durchsicht nicht der Fall ist. — Der Beweis hiefür liegt schon in der Thatsache, dass es bei den drei gefärbten Häutchen ganz gleichgiltig ist, in welcher Anordnung der verschiedenen Farben sie übereinander liegen, wenn man sie in der Durchsicht betrachtet; im Drucke auf weissem Papier zeigt aber eine verschiedene Anordnung der drei Farbendrucke einen total verschiedenen Effect; es wird also, wenn auch die drei Häutchen richtige Farbenwirkung zeigen, doch möglich sein, dass sich die Totalwirkung im

Drucke fehlerhaft zeigt und umgekehrt; wir möchten demnach annehmen, dass nur eine Druckprobe einen sicheren Anhaltspunkt bietet, wenn man durch Versuche die für das Original passendsten Farbennüancen festgestellt hat.

Sein Verfahren, die transparenten, gefärbten Platten herzustellen, besteht darin, dass er:

Mittelharte Gelatine	35	Th.,
Traubenzucker	5	„
Seife, weisse	5	„
Wasser	100	„

schmilzt, auf Papier aufträgt, nach dem Trocknen in 3%ger Bichromatlösung badet, copirt und entwickelt. Dann werden diese Copien auf Glas übertragen und in der Farblösung gebadet.

Bezüglich der Druckverfahren hält der Autor wohl den Lichtdruck für den geeignetsten Process; zunächst folgt Prof. Roese's Heliotypie und der Rasterdruck; da dürfte auch das Korn-Expresstypieverfahren des Director Sasej in London (sagt der Verfasser) in Betracht zu ziehen sein, indem das Korn es ist, welches harmonisch diese Uebergänge vermittelt, was mit einem Raster nie der Fall sein wird, da nach des Autors Ansicht der Kunstkenner vor der „ewig gleichmässigen Rastermonotonie" zurückschreckt und dem mehr natürlichen Korn den Vorzug geben wird.

Am geeignetsten für den Dreifarbendruck hält er den Dr. E. Albert'schen Raster, welcher darin besteht, dass die Rasterlinie einen tiefschwarzen Kern besitzt, an dessen beiden Seiten sich in gleicher Breite eine Halbtonlinie anschliesst, dann eine glasklare Linie. — Nach des Autors Angabe bringt Albert an seinem Objectiv eine Spindel an mit präcisem Zählwerk. Bei der Aufnahme mit einer einfachen Lineatur wird vorerst drei Minuten exponirt und dann, nachdem das Objectiv geschlossen wurde, das letztere um jene Breite verschoben, welche die Hälfte einer Rasterlinie ausmacht, und dann nochmals drei Minuten exponirt. Referent ist jedoch der Ansicht, dass der Autor hier die Albert'sche Patentbeschreibung unrichtig interpretirt hat, da diese etwas allgemein und dunkel gehalten ist. Referent glaubt nämlich, es dahin verstehen zu sollen, dass Albert an der Cassette eine Mikrometerschraube anbringt, die ohne Schwierigkeit so hergestellt werden kann, dass sie sich präcise bis zu $^1/_{100}$ mm verschieben lässt, und mittelst dieser Schraube die Rasterplatte um die halbe Breite der Rasterlinie verschiebt, was ausführbar erscheint, während eine richtige Verschiebung des Objectives kaum durchführbar wäre, umsoweniger als dieselbe, wenn sie correct sein soll, parallel mit den Rasterlinien stattfinden muss.

Ob nun aber Albert die Verschiebung auf die eine oder auf die andere Art bewirkt, ist vorläufig irrelevant, da das Grundprincip zwar vortheilhaft sein dürfte, besonders für den Farbendruck, aber bisher aller Erfahrung nach Niemand von dieser Idee Gebrauch gemacht hat.

Wohlerwogen dürfte dieses ursprünglich von Müller in New-York ausgedachte Scalensystem nur für einfache Linien, nicht für Kreuzraster verwendbar sein. Wenn man sich einen Raum in gleich breite Linien getheilt denkt, welche sich in folgender Ordnung folgen: weiss,

grau, schwarz, grau, weiss, grau, schwarz u. s. w., so hat man ein Bild dieses eigenthümlichen Rasters.

Eine andere Anstalt in Deutschland soll neben einfachen Rastern einen sogenannten Rundton benutzen.

Die Details, die darüber angegeben sind, wollen Jene, die dafür Interesse haben, im Originale nachlesen; nach den in dieser Nummer enthaltenen Andeutungen des Hrn. R. Sachers über das „Blendenbild" dürfte es nicht schwer sein, mit jedem Kreuzraster solchen Rundton herzustellen. V. d. H.

Argentotypie von Dr. F. Mallmann in Wien. Diese mit der Kallitypie verwandte Methode erfordet folgende Präparation:

Lösung *A*. Destillirtes oder Regenwasser . . 100 cm³
Ferridoxalat . . . . . 20 g

oder: Man verreibt 2 gr Stärke mit 20 cm³ destillirtem Wasser in einer Reibschale, giesst den Inhalt der Schale in 80 cm³ siedendes, destillirtes Wasser, lässt aufkochen, gibt 20 g Ferridoxalat zu, löst auf und seiht zum Schlusse die Lösung durch weitmaschigen Musselin, oder: Man löst in 100 cm³ destillirtem Wasser 8 g reinstes Dextrin und darauf 20 g Ferridoxalat.

Lösung *B*. Destillirtes oder Regenwasser . . 100 cm³
Silbernitrat . . . . . 16 g

Zur Präparation des Papieres mischt man Lösung *A* 8 cm³ und Lösung *B* 2 cm³. Diese Mischung wird bei Gas- oder Lampenlicht mit einem runden Borstenpinsel gleichmässig aufgetragen und mit einem Vertreiber ausgeglichen, dann über einer Lampe rasch getrocknet.

Man copirt unter einem Negativ bis die Details in den Lichtern sich anzudeuten beginnen, das Bild erscheint dann roth- oder grauviolet auf gelbem Grunde.

Entwickelung:

Lösung *A*. Destillirtes oder Regenwasser . . . . . 1000 cm³
Kaliumoxalat . . . . . 160 g
B. Destillirtes oder Regenwasser . . . . . 100 cm³
Doppeltchromsaures Kali . . . . . 4 g
C. Salpetersäure, concentrirt.

Mischung als Normalentwickler: *A* 100 cm³, *B* 12 Tropfen, *C* 4 Tropfen. Man kann die Mischung sechs- bis achtmal als Entwickler (innerhalb einiger Stunden) benutzen; das Bild bleibt darin, bis die gelbe Färbung verschwunden ist, darauf wird es in folgender Lösung dreimal gebadet:

Destillirtes oder Regenwasser . . . . . 1000 cm³
Salpetersäure concentrirt . . . . . 1—2 Tropfen,

dann wird mit reinem Wasser abgespült.

Gold- und Fixirbad:

A. Wasser . . . . . 1 Liter
Bleinitrat . . . . . 10 g
Fixirnatron . . . . . 25 g

B. Goldchlorid . . . . . 1 g
Wasser . . . . . 100 cm³

Gebrauch: *A* 100 cm³; *B* 2—3 cm³.

Platintonbad:

Wasser	1 Liter	oder	Wasser	1 Liter
Kaliumplatinchlorür ...	2 g		Kaliumplatinchlorür	2 g
Kochsalz	2 g		Citronensäure.....	10 g
Saures weinsaures Natron	1 g			

Nach dem Tonen werden sie in Fixirnatron (1 : 20) kurze Zeit fixirt und ausgewaschen. (Wiener phot. Blätter, Nr. 5, pag. 99.)

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 6. November 1894, abgehalten im Grünen Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Prof. Fritz Luckhardt.

Zahl der Anwesenden: 74 Mitglieder, 36 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 15. Mai 1894; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Wahl zweier Jurymitglieder für die Voigtländer-Stiftung; Besprechung der Ausstellungsgegenstände. — 3. Mittheilung des Herrn Major Baron Hübl: Ueber Platindruck unter Vorlage von Copien in schwarzer und brauner Farbe, auf vom Vortragenden selbst präparirten Papier hergestellt.

Herr Hofrath Volkmer eröffnet die Sitzung, indem er für das Interesse dankt, welches sich in dem zahlreichen Besuch ausspricht und an die Anwesenden die Bitte richtet, nach Möglichkeit durch Beschickung der monatlichen Ausstellungen, Mittheilung ihrer Erfahrungen die Ziele der Gesellschaftzu fördern.

Zur Tagesordnung übergehend, bringt er das Protokoll der Sitzung vom 15. Mai zur Verification, welche ohne Einwendung erfolgt.

Der Vorsitzende theilt der Versammlung mit, dass die Sitzung sich der Theilnahme des Herrn Theodor Haake, correspondirenden Schriftführers des Frankfurter Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste, erfreue und begrüsst ihn auf das Herzlichste.

Der Vorsitzende zeigt ferner an, dass die Albert Freiherr von Rothschild'sche Photographenstiftung am 22. October die Genehmigung der k. k. Statthalterei gefunden hat und in den letzten Tagen des Monats October an das Curatorium gelangte, gerade noch rechtzeitig, um in einer separaten Beilage dem schon ausgedruckten November-Hefte des Vereinsorganes beigefügt zu werden.

NEGATIV von Dr. RUD. SCHUSTER, EDL. von BONNOTT.

MUCKENDORF BEI PERNITZ IN NIEDER-ÖSTERREICH.

Prof. Fritz Luckhardt referirt sodann im Namen des Comités über diese Angelegenheit und verweist darauf, dass Gesuche um Unterstützung laut des vom Vorstande des Curatoriums erlassenen Circulars an den Obmann, Herrn kais. Rath Schrank, vom 1. bis 20. November eingebracht werden können.

Schon damals, als Herr Baron Rothschild die Absicht aussprach, diese Stiftung zu schaffen, welche nicht auf die Photographische Gesellschaft beschränkt ist, sondern allen Fachgenossen Wiens zugewendet wurde, war es im Werke, dem grossmüthigen Spender in irgend einer Weise den Dank der Gesellschaft auszusprechen. Nachdem nunmehr die Sanction von der Behörde erfolgt ist, beehre ich mich im Namen des Comités zu beantragen, dass Albert Freiherr von Rothschild in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete der Photographie, sowie in specieller Würdigung seiner dem Wohle des ganzen Standes geweihten Stiftung, mit der höchsten Auszeichnung bedacht werde, welche die Gesellschaft zu vergeben hat, nämlich mit der Ernennung zu ihrem Ehrenmitgliede. (Lebhafter Beifall.) Ich glaube, dass dieser Beschluss die allgemeine Zustimmung finden wird, denn das Ziel aller Vereinsthätigkeit kann nur das materielle Wohlbefinden der Fachgenossen sein und diese Stiftung bezweckt eine Hilfeleistung für Diejenigen, welche in dem Wettlaufe durch irgend ein Unglück zurückgeblieben sind oder selbst für die Hinterbliebenen derselben. Ich bitte daher die Versammlung, diesen Antrag zu unterstützen, (Wiederholter Beifall.)

Der Vorsitzende bringt den Antrag des Comités durch Erheben von den Sitzen zur Abstimmung und constatirt die einstimmige Annahme.

Hofrath Volkmer theilt mit, dass schon im Jänner d. J. dem Vereine zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. über dessen Ansuchen die Zusage gemacht wurde, dass die Gesellschaft der beabsichtigten Vorbereitung eines Congresses zur Berathung gewerblicher Fragen ihre volle Unterstützung angedeihen lassen würde. „Herr Prof. Luckhardt wird die Güte haben, über den weiteren Verlauf zu referiren.“

Prof. Luckhardt: Ich habe Ihnen in der Plenarversammlung vom 16. Jänner 1894 die erste Mittheilung gemacht und erhielt von unserem Schwesterverein die ehrenvolle Einladung, bei dem mit dem Delegirtentage verbundenen Stiftungsfeste über die Vergangenheit und Zukunft der Photographie zu sprechen. Es war dabei in Aussicht genommen, dass ich an dem gleichzeitig stattfindenden, einen Congress vorberathenden Delegirtentag theilnehmen würde.

Leider wurde ich unmittelbar vor dem Zusammentritte der Conferenz von einem so ernsten Leiden ergriffen, dass mir jede Aufregung untersagt und ein längerer Erholungsaufenthalt im Gebirge ärztlich als unentbehrlich angerathen wurde.

Da zu jener Zeit die meisten Herren unserer Gesellschaft, die hinsichtlich ihrer Erfahrung in Betracht kommen konnten, in alle Welt zerstreut waren und die jahrelange Freundschaft mit dem Frankfurter Verein ernstlich dadurch gefährdet gewesen wäre, wenn wir demselben

in der durch unerwartete Gegenströmungen verdunkelten Situation unsere Mitwirkung entzogen hätten, bat ich damals den Herrn kais. Rath L. Schrank zu entsenden, einerseits weil ich wohl wusste, dass er die materiellen Lebensbedingungen unseres Faches genau kennt, und andererseits weil ich die Hoffnung hegte, dass sich im persönlichen Verkehr mit den deutschen Vereinsvorständen und den leitenden Personen der Fachblätter gewisse Schärfen in unserem Vereinsorgane eliminiren würden.

Wiewohl mein geschätzter Freund nur sehr schwer von hier abkommen konnte, so überwog doch schliesslich seine Sorge um das Wohl unseres Vereines und die auf dem Spiele stehenden Interessen, und ich habe die Befriedigung, dass er unsere Gesellschaft in geschickter und würdiger Weise vertreten hat. (Beifall.)

Kais. Rath Schrank berichtet, dass die freundliche Aufnahme, die er überall gefunden habe, deutlich dafür spreche, welches Ansehen und welche Sympathien die Photographische Gesellschaft in Deutschland geniesse. Insoferne, sagt derselbe, habe ich mich sehr angenehm berührt gefunden. Der Delegirtentag galt nicht gelehrten Fragen, er sollte nur die gewerblichen Formen regeneriren und die Verwirklichung gewisser Institutionen anbahnen.

Die ganze Veranstaltung wurde in der uneigennützigsten, idealsten Weise in's Leben gerufen durch Herrn Theodor Haake, welcher heute unsere Versammlung durch seine Gegenwart erfreut. Vielleicht hat er eben deshalb übersehen, dass nicht alle Welt mit der gleichen Sympathie auf dieses Werk blicke, dass Machtfragen sich nicht durch glatte Worte lösen. Dessenungeachtet wurde bis auf eine einzige Formfrage in Frankfurt eine Einigung erzielt; während die Majorität beschloss, dass die Gehilfen ihre etwaigen Wünsche schriftlich dem Congressse unterbreiten möchten, vertrat die Minorität die Ansicht, dass sie dieselben mündlich vortragen sollten. Ueber den Inhalt gab es auch in diesem Punkte keine Differenz. Ueber den Verlauf und die Programmpunkte wurde schon im Vereinsorgan referirt und ich hoffe, dass in der Folge eine gewisse Klarheit in allen Fragen erzielt werden dürfte, die auf der Tagesordnung gewesen sind. (Beifall.)

Herr Theodor Haake: Die freundlichen Worte des Vorsitzenden verpflichten mich zu dem wärmsten Danke. Ich werde in unserem Vereine mittheilen, dass man hier das volle Verständniss für unsere Lage und Bestrebungen besitzt und dass wir — worauf von allem Anfang fest gebaut wurde — die hochansehnliche Gesellschaft von Wien im Augenblicke irgend welcher Verlegenheit an unserer Seite finden würden.

Sie können sich nicht leicht die Bestürzung vorstellen, welche in unseren Reihen herrschte, als die Nachricht kam, dass Herr Prof. Luckhardt durch die Erkrankung an der Theilnahme verhindert sei, wohl gab er uns die Hoffnung, dass er in allen Fällen für einen Ersatz sorgen würde.

Wir danken Ihnen für die Einlösung dieses Versprechens, für die Entsendung eines so ausgezeichneten Vertreters, der durch sein massvolles, nach allen Richtungen ausgleichendes Eingreifen so viel dazu beigetragen hat, dass wenigstens in der Delegirtenversammlung die Gegensätze nicht zum Bruche geführt haben.

Darüber herrschte nur eine Stimme. Hoffen wir, dass es gelingt, jene Vereine, die sich noch nicht mit dem Gedanken vertraut machen können, dass sie sich dem grossen Ganzen unterordnen müssen — und die mithin noch nicht ganz mit Herz und Hand bei der Sache sind — für die Congressidee als aufrichtige Freunde zu gewinnen.

Es ist vorläufig in Aussicht genommen, dass im Frühjahre eine Vorberathung stattfinden soll, und nach den Ansichten der beiden Berliner und anderer Vereine soll der eigentliche Congress im September oder October zu Frankfurt a. M. tagen. Ich würde mich sehr freuen, wenn sich zum Besuche desselben unsere Wiener Collegen recht zahlreich anmelden würden; sie können einer herzlichen Aufnahme versichert sein. Also nochmals besten Dank, dass die Wiener Photographische Gesellschaft uns ihre Sympathie in Sachen des Congresses zu Theil werden liess. (Lebhafter Beifall.)

Weiters theilt der Vorsitzende mit, dass laut einer Eröffnung des Präsidenten C. Ellissen der Photographischen Gesellschaft, welche bei der Exposition du Livre in Paris die Jahrgänge 1892, 1893 und 1894 der Photographischen Correspondenz ausgestellt hatte, seitens der Jury das Diplom der goldenen Medaille zuerkannt wurde.

Hofrath Volkmer fügt dann bei, dass sich speciell die österreichische Abtheilung einer ungetheilten Anerkennung erfreute und sowohl durch die einheitliche Ausstattung als zufolge der trefflichen Objecte einen vollendeten Eindruck gewährte.

Die Revue des arts graphiques schreibt, man könne hier lernen, wie unter gegebenen Umständen eine ausländische Ausstellung zu inscniren wäre, wenn die Grundbedingungen des Erfolges nicht fehlen, d. i. eine autoritative Oberleitung und ein vollkommenes Zusammenwirken der Aussteller. —

Von der Kunstanstalt Rich. Paulussen sind der Gesellschaft grössere Heliogravuren zum Geschenke gemacht worden, speciell eine Reproduction der „Höhlenbewohner“ nach Fred. Boissonas und ein von Hunden verfolgter Hirsch nach Landseer. Er spricht dem Spender den herzlichsten Dank der Gesellschaft aus.

Einen weiteren Punkt der Tagesordnung bildet die Aufnahme neuer Mitglieder. Angemeldet sind pro 1894: Herr Georg Braun, Fabrikant von photochemischen Maschinen, Berlin, durch Herrn Anton Amrhein jun.; Herr H. Hutter, Photograph in Przemyśl, durch Herrn Sigmund Bondy; Herr Hermann Just, Hof-Photograph, Perscheid's Nachfolger, Görlitz, durch Herrn Alphons Adolph; Herr A. von Swiejkowsky, Photograph, Jaroslav a. d. Wolga, Russland, durch Herrn Türkel & Steiner; Herr H. Hentschel, Photograph, Associé der Firma Bourne & Shepherd, Calcutta; Herrn Franz Kargl's Witwe, Kupferdruckerei, Wien; Herr Dr. phil. David Kaempfer, Optiker, Procurist der Firma Voigtländer & Sohn, Braunschweig, die drei letzten Canditaten durch Herrn kais. Rath L. Schrank.

Pro 1895: Herr Carl Hüttig, Firma Hüttig & Sohn, Kunsttischlerei photographischer Apparate, Dresden-Striesen, durch Herrn Ernst Rieck, ferner Herr Franz Schröfl, Photograph in Aurolzmünster, durch Herrn kais. Rath L. Schrank.

Der nächste Punkt der Tagesordnung betrifft die Wahl zweier Jurymitglieder für die Voigtländer-Stiftung. Der Vorsitzende stellt anheim, ob es genehm sei, die Wahl mittelst Stimmzettel vorzunehmen, in welchem Falle er die Sitzung unterbrechen müsste, oder ob man wie im verflossenem Jahre die Wahl durch Acclamation bewirken wolle.

Herr Adalbert Franz beantragt, dass wieder, wie in den letzten Jahren, die Herren kais. Rath Schrank und Prof. Luckhardt von Seite der Versammlung in die Jury entsendet werden sollen.

Der Vorsitzende lässt über den Vorschlag abstimmen und wird derselbe einstimmig genehmigt.

Zur Besprechung der Ausstellungsbilder übergehend, lenkt der Vorsitzende die Aufmerksamkeit auf sechs Landschaftsbilder von E. Obernetter in München, die mit besonderem Verständnisse ausgeführt sind. An sich sei die Wahl der Objecte eine glückliche; die pikante Negativretouche, die Einführung von lebensvollen Staffagen und der sammtartige Druck auf Mignonpapier wirken zusammen, um etwas Formvollendetes zu schaffen.

Diese Objecte wurden in Frankfurt beim Stiftungsfest 1894 mit der silbernen Medaille ausgezeichnet.

Weiters verdanken wir unserem ausgezeichneten Mitgliede G. Scammoni in St. Petersburg eine herrliche Collection von Dreifarbendrucken, welche sich in zwei Rahmen unter Glas nächst dem Eingange aufgestellt befinden. Ich ersuche Herrn kais. Rath Schrank, uns darüber Mittheilung zu machen.

Herr Schrank bemerkt, dass er bisher wohl nichts Vollendeteres in diesem Genre gesehen hätte, namentlich im Farbenbuchdruck; das Colorit erreiche stellenweise eine verblüffende Wahrheit, namentlich bei den Naturaufnahmen. „Die Bronzebüste", „Der Hummer", „Das Gemüsestillleben" wirken wie classische Malerei. Von dem Ausschnitte eines Gobelins wage er jedoch nicht zu entscheiden, ob dabei nicht vier oder fünf Farben zur Anwendung gebracht sind; jedenfalls sind wir Herrn Scammoni sehr verpflichtet, dass er diese interessanten Arbeiten zu unserer Kenntniss gebracht hat. Anschliessend an die Arbeiten von W. Kurtz verdanken wir der Firma Berger & Wirth, den Chefs einer der bedeutendsten Farbenfabriken in Leipzig, die Ausstellung eines buntfarbigen Originalplacates sammt einer von Husnik & Häusler in Prag hergestellten verkleinerten Reproduction, die sehr getreu den Effect des Originals widergibt. Beigedruckt sind die Fabriksnummern der drei Farben, mittelst welchen die Copie hergestellt wurde, wodurch die spectroskopische Untersuchung sehr vereinfacht wird. Man bestellt blos die für Naturfarbendruck erprobten Farben, Gelb Nr. 1072, Blau Nr. 842 und Roth Nr. 1532, bei der Fabrik in Leipzig oder ihren Vertretern.

Weiters verweist der Vorsitzende auf die Blitzlichtaufnahmen im Theater bei offener Scene, und bedauert, dass laut eines Absagebriefes Herr Franz Stagl, Kammer-Photograph aus Oedenburg, abgehalten ist, seinen Apparat zur Beseitigung des Magnesiarauches beim Blitzlicht in dieser Versammlung zu demonstriren.

Die von Herrn Georg Alpers jun. in Hannover ausgestellten Arbeiten, welche hübschen Autotypien in Kornmanier gleichkommen, finden allenthalben Aufmerksamkeit, und derselbe begleitet seine Drucke mit folgender Note:

„Eine Firma in Manchester, sowie Waterloo in London wenden unter dem Namen Phototint ein Verfahren an, welches in dem Ueberdrucke von eigens für diesen Zweck hergestellten Lichtdruckplatten auf Stein besteht. Eine bautechnische Zeitung: „The Builder", erschien schon vor 6—7 Jahren regelmässig mit Architekturbildern, welche auf die bezeichnete Weise hergestellt sind.

Ich betreibe dieses Verfahren seit neun Jahren und nahm im Jahre 1886 ein Patent in Oesterreich-Ungarn, welches auf Uebertragung des Lichtdruckkornes beruhte, erhebe jedoch keine Prioritätsansprüche, weil ich bestimmt weiss, dass Andere noch viel früher auf ähnlichen oder gleichen Wegen zu Erfolgen gelangt sind. Aber die allen diesen Verfahren anhaftende Unsicherheit hat man erst später gründlich zu beseitigen gewusst, und zwar wie mir scheint, an verschiedenen Plätzen und auch wahrscheinlich auf verschiedenen Wegen.

Wir liefern hier an die hiesigen Druckereien mit dem besten Erfolge Umdrucke nach Naturaufnahmen, deren angenehmes Korn den Kunden in der Regel besser gefällt als Rasterübertragungen. Die vorliegenden Proben sind Ausschnitte aus unseren Controlbogen, keine Paradestücke. Sie beruhen auf orthochromatischen Aufnahmen manchmal sehr buntfarbiger Gegenstände und sollen nur die Brauchbarkeit unserer Manier darthun, die ebenso sicher als einfach ist.

E. Meissner in Fa. G. Alpers jun."

Ein Rahmen von J. Köst, Hof-Photograph in Frankfurt a. M., enthält die Zeichnung des von ihm erfundenen Magnesium-Blitzlichtateliers und überraschend schöne Musterbilder. Näheres in dem aufliegenden Prospecte und in der nächsten Sitzung.

Wir langen nun bei der Frankfurter Collectivausstellung an:

Die von Fritz Möller in Halle a. d. S. herrührenden Bilder, welche unter dem bescheidenen Motto: „Wir Photographen bleiben doch nur Skizzenmacher" in Frankfurt a. M., Stiftungsfest 1894, mit der silbernen Medaille ausgezeichnet wurden, umfassen einige der Conception und Auffassung nach vorzügliche Köpfe, die leider im Druck etwas Eingesunkenes, wenig Brillantes haben.

Ebenso verdienen die von Eugen Kegel, Elberfeld-Cassel unter dem Motto: „Nichts ist so schlecht, es ist zu etwas gut" ausgestellten Blätter vollauf die Bronzemedaille — sie sind graziös und prächtig ausgestattet.

Hervorragend durch trefflichen Platindruck sind die sechs Bilder von Max Kögel in Heidelberg mit dem Motto: „Kunst bringt Gunst". Es sind meist Scenen aus dem Kinderleben, oft recht realistisch gehalten, aber Modell, Hintergrund und das Beiwerk sind (mit Ausnahme einer Dame, die ein Bouquet betrachtet) doch nicht völlig zur Bildwirkung zusammengeschlossen. Es sollte der Gegenstand an sich schon bestechlich sein.

Bei den Bildern von C. Stephan (Winterthur) dringt der Gedanke, dass der Vorwurf irgend eine Lebensthätigkeit, eine interessante Bewegung vorstellen soll, mehr durch. — Die kleine Frankfurter Collection enthielt mithin wirklich grosse Schönheiten.

Nachdem mit der Vorführung und Erläuterung der Ausstellungsbilder der geschäftliche Theil der Sitzung beendigt war, begann Herr Major v. Hübl seinen programmgemässen Vortrag über Platinotypie, welcher von der Versammlung mit grösstem Interesse entgegengenommen und zum Schlusse mit dem lebhaftesten Beifalle ausgezeichnet wurde. (Vgl. S. 553.)

Der Vorsitzende dankt Herrn Baron Hübl und bittet Herrn Seib, den von ihm angemeldeten Degradateur vorzulegen.

Herr Seib beruft sich auf den bisher gefühlten Mangel, dass sich die Abtönungsvignetten nicht dem Formate des Bildes angeschlossen hätten. Es war stets ein kleines oder grösseres Oval, ohne Rücksicht, ob das Bild dadurch voll zum Ausdruck gebracht werde oder nicht. Man griff nach Holz, Pappe oder Kautschuk, aber immer merkte man den Bildern die Schablone an. Der neue Degradateur ist aufgebaut auf dem Principe der Irisblenden; er gestattet damit jede unregelmässige Form, man kann ihm die Gestalt eines abgerundeten Dreieckes geben und so für eine pyramidenförmig aufgebaute Gruppe adaptiren oder selbst eine ungefähr viereckige Form herstellen. Ueber die praktische Verwendbarkeit wollen Sie sich eine Meinung bilden, indem Sie die Bilder einer Durchsicht würdigen, die ich hier als Belege der geehrten Versammlung überreiche. Im Uebrigen kann ich mich darauf berufen, was in den verschiedenen Zeitungen über dieses werthvolle Hilfsmittel publicirt war (Beifall).

Hofrath Volkmer schliesst hierauf unter Berufung auf die erschöpfte Tagesordnung die Versammlung.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herrn Georg Alpers jun. in Hannover: Lichtdrucke auf Stein übertragen. — Von Herren Berger & Wirth in Leipzig: Das Originalplacat zum Farbendruck im November-Heft der Photographischen Correspondenz. — Von Herrn Major Arthur Freiherrn von Hübl: Platinotypien, Belege und Versuchsresultate sämmtlicher Verfahren. — Collectivausstellung des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste: *a*) E. Obernetter: Landschaften; *b*) Fritz Möller in Halle a. d. S.: Grössere Brustbilder; *c*) Eugen Kegel in Elberfeld (Cassel): Grössere Brustbilder; *d*) Kögel Max in Heidelberg: Genrebilder aus dem Kinderleben; *e*) C. Stephan in Winterthur: Genrebilder aus dem Kinderleben. — Von Herrn J. Köst, Hof-Photograph in Frankfurt a. M.: Bildproben bei Blitzlichtaufnahme in seinem „Zukunftsatelier". — Von Herrn Georg Scamoni in St. Petersburg: Photographischer Farbenbuchdruck von Wm. Kurtz in New-York. (Nur wenige Tage in Wien.) — Von Herrn Franz Stagl, Kammer-Photograph in Oedenburg: Vorführung einer Vorrichtung zur Beseitigung des Rauchs bei Blitzlicht. — Von Herrn Carl Seib: Vorlage von Hrudnik's Iris-Degradateur, verstellbare Copirvignette. — Für die Decembersitzung mussten wegen Raummangel Vorlagen von Herrn Adolph in Passau, Höchheimer in München, Hauger in Pola, R. Paulussen, C. Kroh, Heydenhaus und der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien reservirt werden.

Für die ferneren Versammlungen sind der 4. December 1894, der 15. Jänner, 5. Februar, 5. März, 2. April, 7. Mai, 4. Juni, 1. October, 5. November und 3. December 1895 in Aussicht genommen.

Schweizerischer Photographenverein.

Herbstversammlung in Zürich am 17. und 18. September 1894.

Zum ersten Male seit seinem Bestehen hielt der schweizerische Photographenverein, laut Beschluss vom 8. Mai 1894, eine zweite Jahresversammlung ab, deren ganzes Programm ausschliesslich dem gemüthlichen Beisammensein gewidmet sein sollte.

Dass mit dieser Neuerung kein Missgriff gethan war, bewies die zahlreiche Betheiligung; 37 Mitglieder und 8 Gäste, sowie die von Anfang bis zu Ende unseres kleinen Festes herrschende frohe Stimmung, welche auch nicht durch den kleinsten Misston gestört wurde.

Den Ausschlag für die Wahl des Versammlungsortes hatte seinerzeit die Einladung zum Besuche der Züricher cantonalen Gewerbeausstellung seitens der dortigen Ausstellungsbehörden gegeben. Zu dieser Einladung gesellte sich inzwischen noch eine andere durch den neu entstandenen Züricher Photographenverein. Herr Dr. Smith hatte sich schon in Thun angeboten, dem Verein bei Anlass seiner Versammlung in Zürich seine Plattenfabrik in voller Thätigkeit zu zeigen.

Nachdem am 17. September von 9—11 Uhr Vormittags die Vereinsmitglieder aus allen Gauen eingerückt waren und sich gegenseitig begrüsst hatten, ging es gegen 12 Uhr zum Mittagessen in den prachtvollen Belvoirpark. Vorher veranstalteten die Herren R. Ganz und Ph. Link eine Gruppenaufnahme im grossen Format. Dass dieselbe gut gelingen musste, dafür bürgten die beiden Meister vom Fach, sowie selbstverständlich der „freundliche Ausdruck“ und die günstigen Posen der Zunftgenossen.

Gegen Ende des froh animirten Bankettes begrüsste der Vereinspräsident die anwesenden Mitglieder und Gäste, besonders die Ausstellungsbehörden, den Gewerbesecretär und die Vertreter der Presse.

In einigen wenigen Worten entwarf er sodann ein kurzes Bild der Thätigkeit unseres Vereines seit seiner Gründung im Jahre 1886. Damals traten 36 Mitglieder dem Vereine bei, während er heute deren 112 zählt.

Sodann wurde ein Brief von Herrn Haake in Frankfurt verlesen, welcher die Freundlichkeit gehabt hatte, uns über die eben geschlossene Thätigkeit der Delegirtenversammlung der deutschen und österreichischen Vereine Bericht zu erstatten. Besonderen Anklang fand in dem aufgestellten Programm die Anregung für Verbesserung der Gesetze zum Schutze der Photographie gegen Nachdruck.

Der Schluss des Bankettes gestaltete sich zu einer Ovation für unseren Ehrenpräsidenten Herrn E. Pricam und unser Ehrenmitglied R. Kaiser. In Anerkennung der grossen Verdienste, welche sich die beiden Herren um das Gelingen der letztjährigen internationalen Photographieausstellung in Genf erworben hatten, sowie Herr Pricam schon in ähnlicher Weise bei der Pariser Ausstellung von 1889, suchte der Verein seinem Danke dadurch Ausdruck zu geben, dass er Herrn Pricam einen silbernen Tafelaufsatz und Herrn Kaiser ein silbernes Tafelservice überreichte.

Herr Pricam dankte in bewegten Worten, während Freund Kaiser, leider durch sein leidiges Podagra an's Zimmer gefesselt, unserer Versammlung nicht hatte beiwohnen können. Es wurde ihm inzwischen der Gruss der Versammlung telegraphisch zugesandt.

Nach Aufhebung der Tafel erfolgte der gemeinsame Besuch der Gewerbeausstellung unter der freundlichen Führung des Vorstandes derselben. Besondere Aufmerksamkeit wurde selbstverständlich der Ausstellung unserer Züricher Fachgenossen gewidmet, welche sowohl in Idee als Ausführung viel Mustergiltiges bot. Ein durch die Ausstellungscommission dargebrachter Ehrentrunk beschloss unseren kurzen Besuch.

Am Abend folgten wir der Einladung des Züricher Photographenvereins zu einem nichts weniger als frugalen Nachtessen im Hôtel Baur, allwo die gemüthlich frohe Stimmung kein Ende nehmen wollte.

Dienstag den 18. fand sich die Versammlung zum Besuche der Plattenfabrik von Herrn Dr. Smith ein, allwo der regelmässigen Thätigkeit der vom Fabriksinhaber selbst erfundenen, ingeniösen Giessmaschine besonderes Interesse geschenkt wurde. Nach gründlicher Besichtigung der Fabrik lud Herr Dr. Smith, begleitet von seiner liebenswürdigen Gemalin, die Gesellschaft zu einer Spazierfahrt auf dem See per Extradampfer, welcher bereits auf uns wartete, und zu nachherigem Mittagessen in Küssnacht ein.

Bei zuschends aufheiterndem Himmel wurde die genussreiche Rundfahrt auf dem schönen Zürichsee angetreten, um nach etwa $1^1/_2$ Stunden bei glänzendem Sonnenschein in Küssnacht zu landen, woselbst dem splendiden Mahle alle Ehre angethan wurde. Besondere Freude erregte das von dem humorvollen „Züricher Busch", vulgo Utto-Köbi, gezeichnete und photographisch reproducirte, köstliche Menu, enthaltend in drolligster Anordnung eine Anzahl von Porträts unserer Vereinsmitglieder. Gegen 4 Uhr Abends führte unser Dampfer die fröhliche Gesellschaft nach Zürich zurück.

Noch einmal folgte am Abend der Verein einer freundlichen Einladung des Herrn Hoffmann von Thun zu einem Nachtessen in der Tonhalle, wo man sich in später Stunde trennte, mit dem allgemeinen Wunsche: „Auf Wiedersehen in St. Gallen".

Indem wir allen Denjenigen, welche dem Verein den Aufenthalt in Zürich so angenehm gemacht haben, unseren herzlichsten Dank aussprechen, hoffen wir, dass die Mitglieder sich nächstes Jahr ebenso zahlreich zu ernster Arbeit in St. Gallen einfinden werden.

C. Koch,
Präsident.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnungen. Die Firma Gebrüder Lützel, Hof-Photographen in München, wurde auf der Internationalen photographischen Ausstellung in Mailand 1894 mit einem Diplom ersten Grades mit der goldenen Medaille ausgezeichnet.

Dem königlich bayrischen Hof-Photographen, Herrn Arthur Marx in München, wurde auf der Ausstellung in Mailand ausser dem ersten Preise die grosse goldene Medaille für musterhafte Leistungen ertheilt.

Der Firma „Chlorsilber-Celloïdin-Papierfabrik Dresdensia, Kraft & Steudel, Dresden“ wurde auf der Weltausstellung in Antwerpen die silberne Medaille zuerkannt.

Reproductionscamera von J. Wanaus & Co. In den ersten Tagen des Monats November war in den Werkstätten obiger Firma eine Camera von seltener Vollendung und Grösse zur allgemeinen Besichtigung ausgestellt, welche im Auftrage der königlich ungarischen Staatsdruckerei in Budapest ausgeführt wurde. Die Bilddimension beträgt bei erwähntem Instrumente 125 cm, der Auszug ist 6 m lang; die Bewegung erfolgt auf einem Tische mit eisernen Schienen. Wir erinnern an unsere Abbildung einer ähnlichen Camera im Jahrgange 1892, pag. 472, welche Camera damals ebenfalls nach Anleitung des Majors Baron Hübl vom militär-geographischen Institute mit den letzten Verbesserungen ausgestattet wurde. Mit der Anfertigung des ausgestellten Apparates waren sechs Arbeiter durch ungefähr drei Monate beschäftigt, und so entstand ein Werk, das seinen Meister lobt.

Pyrogallol und Glycine. Dieser gemischte Entwickler besteht aus folgenden zwei Lösungen: *A*. Wasser 1000 cm³, kohlensaures Kali 40 g, Glycine 10 g; *B*. Wasser 1000 cm³, schwefligsaures Natron 100 g, Schwefelsäure 10 Tropfen, Pyrogallussäure 15 g.

Man lässt die Salze auflösen in der angegebenen Reihe. Zum Gebrauche nimmt man das gleiche Volumen von jeder der obigen Lösungen und ein Volumen Wasser. Lässt man den Wasserzusatz hinweg, so erhält man einen sehr energischen Entwickler, welcher den Matrizen eine grosse Intensität verleiht. Zur Entwicklung von Augenblickbildern ist es gut, die Arbeit mit einer Mischung zu beginnen, welche aus 1 Volumen *A*, 1 Volumen *B* und 2 Volumen Wasser besteht. Sobald alle Details erschienen sind, stellt man diese Entwicklerlösung zur Seite und benützt nun eine concentrirtere Solution. Dieser Entwickler wirkt rapid, gibt ausgearbeitete und brillante Negative und bringt niemals auf den Bromgelatinschichten Gelbschleier hervor.

Dieses Recept wird in den „Phot. News“ vom 17. August durch Hermann E. Günther in Berlin als erprobt empfohlen und in dem Formulaire Classeur des Photo-Club unter Verweisung auf die „News“ vom 17. Juli und mit dem „erreur“, dass bei der Lösung *B* anstatt Natriumsulfit Sulphate de soude (Glaubersalz) verwendet werden soll, excerpirt. Dieser Entwickler rührt jedoch nach den Photographischen Mittheilungen, pag. 200, von Ad. Hertzka her und ist auch im Photographischen Wochenblatt vom 9. October, als diesem Autor angehörig, republicirt. Damit das komische Element nicht fehle, schreibt das Organ des Photo-Club nachdem seine Notiz so oft die Unschuld verloren hat: „Tous Droits réservés“.

Sehr durchsichtiger Kaltnegativlack. (Amateur-Potograph.) 10 g Copalgummi werden in 100 g Benzin gelöst und wird dieser Firniss, ohne die Platte zu erwärmen, wie Collodion aufgegossen. Er ist ganz farblos und durchsichtig und eignet sich daher sehr gut für Projectionsdiapositive. Er kann mit Benzin noch mehr verdünnt werden. (Journal du Photo-Club.)

Der neue Zeichenapparat „Dikadopter“. Die Lust, zu skizziren, aus freier Hand zu zeichnen und zu malen, ist sehr verbreitet. Weniger allgemein ist die Zeichenkunst selbst, denn diese erfordert Talent, jahrelange Schulung und Ausdauer.

Um nun unserer Jugend und dem zahllosen Heer der halbfertigen Zeichner, ferner den Nichtzeichnern die Möglichkeit zu bieten, im Zeichnen etwas Annehmbares zu leisten, ohne dass dieselben von vornherein durch Schwierigkeiten entmuthigt werden, hat man es wiederholt versucht, sogenannte Zeichenapparate zu construiren.

Die bekanntesten Apparate sind: Der Pantograph oder Storchschnabel, ein mechanisches Zeicheninstrument, welches aus Hebeln zusammengestellt ist, aber nur ein Nachzeichnen oder eher ein mechanisches Nachziehen der Linien nach einer Vorlage gestattet. Man führt dabei den Zeichenstift nicht mit freier Hand. Einen plastischen Gegenstand nach der Natur mit dieser Vorrichtung wiederzugeben, ist ganz unmöglich.

Ein weiterer sogenannter Zeichenapparat ist die Camera obscura; auch diese konnte niemals praktische Verwendung finden, weil das durch eine photographische Linse auf der Zeichenfläche entworfene Bild nur im verfinsterten Raume sichtbar ist. Kann sich nun Jemand vorstellen, dass man im Dunkeln, ohne die Hand und den Stift beobachten zu können, zu zeichnen im Stande sei? Gewiss nicht! Ein anderer Zeichenapparat ist die Camera lucida, ein Instrument, bestehend aus einem vierseitigen Prisma, das einzige, welches ernstlich zum Studium der Perspective benützt werden kann; doch auch dieses hat den Nachtheil, dass man nur das Bild, nicht auch die zeichnende Hand und den Stift zu sehen vermag.

Es dürfte also von allgemeinem Interesse sein, eine Vorrichtung kennen zu lernen, welche allen diesen Uebelständen mit einem Schlage ein Ende macht. Wir meinen den neuen Zeichenapparat Patent Schwarz und Eppers, welcher „Dikatopter“ genannt wird.

Der wichtigste Bestandtheil desselben ist ein optischer Apparat, welcher aus einem rechteckigen Blechgehäuse, der sogenannten Camera, besteht. In dieser nach vorn unten offenen Camera sind zwei flache, mit spiegelnden Silberflächen versehene Glasplatten winkelförmig zu einander befestigt. Einer dieser Silberspiegel x (siehe Fig. 0) hat eine volle, spiegelnde Fläche und wird Objectivspiegel genannt, da er das Bild des zu zeichnenden Objectes aufzunehmen hat. Der zweite Spiegel y (siehe Fig. 0) ist geriffelt, das heisst er ist abwechselnd mit spiegelnden Silberstreifen versehen, während die dazwischen frei gebliebenen Streifen ohne Silberbelag, daher durchsichtig sind. Die Winkelstellung dieser beiden Spiegel zu einander ist derartig bemessen, dass das im Objectiv-

Fig. 000.

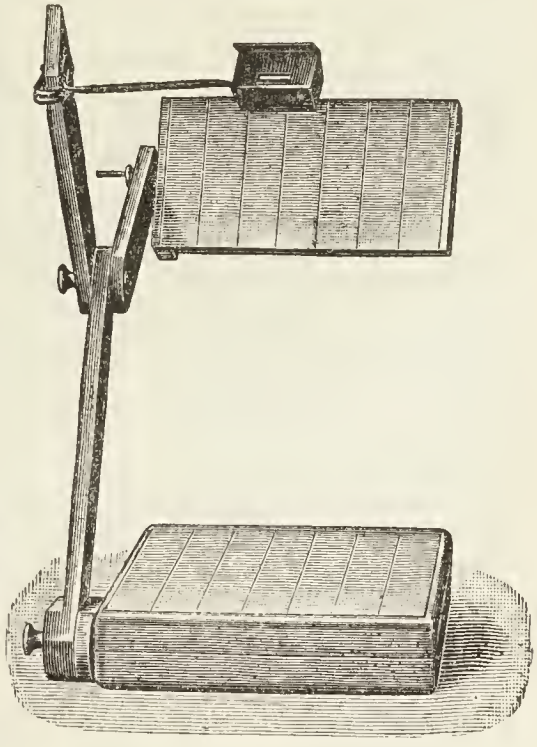


Fig. 00.

spiegel x aufgefangene verkehrte Bild ein zweites Mal in dem geriffelten sogenannten Ocularspiegel y abgebildet wird. Betrachtet man nun dieses zweite Spiegelbild durch ein in der Camera eingeschnittenes Sehloch 0 und bringt unterhalb der Camera eine Zeichenfläche z an, so sieht man das zu zeichnende Object m als aufrechtes Bild n in richtiger Wiedergabe auf dieser Fläche abgebildet. Zugleich erblickt man durch dasselbe Sehloch die eigene zeichnende Hand und den Zeichenstift p, da die durchsichtigen Streifen des geriffelten Ocularspiegels den Durchblick nicht behindern. Da die Wiedergabe des Bildes durch flache Metallspiegel bewirkt wird, so ist dasselbe stets correct. Zeichenvorlagen werden sonach ohne Verzeichnung und plastische Gegenstände nach der Natur in jener richtigen Perspective wiedergegeben, wie wir sie mit unseren Augen zu sehen gewöhnt sind.

Die Grösse des reproducirten Bildes hängt von den Entfernungen zwischen der Camera, dem zu zeichnenden Object und der Zeichenfläche

ab. Je näher die Camera dem Object gerückt und je weiter sie von der Zeichenfläche entfernt wird, desto grösser wird das Bild des zu zeichnenden Gegenstandes erscheinen. Umgekehrt wird das Bild desto kleiner, je mehr sich die Camera vom Objecte entfernt und der Zeichenfläche nähert.

Man ist also im Stande, die Grösse des Bildes lediglich durch Verschiebung dieser Verhältnisse innerhalb ziemlich weiter Grenzen zu regeln. Eine Steigerung der Vergrösserung oder Verkleinerung kann ferner dadurch herbeigeführt werden, indem am optischen Apparat vor dem Objectivspiegel eine convexe oder concave Linse eingeschaltet wird.

Um die Einstellung des Bildes auf eine bestimmte Grösse leicht regeln zu können, ist der Zeichenapparat mit verstellbaren Hebeln versehen (siehe Fig. 00), welche in verschiedenen Abständen festgeschraubt werden können. An einen dieser Hebel wird der optische Apparat mittelst einer Klemme befestigt. Ein zweiter Hebel des Apparates dient als Träger für das Vorlagebrett, wenn man nach kleineren Vorlagen in Originalgrösse oder mit geringeren Grössenunterschieden zu zeichnen wünscht. (Siehe Fig. 1, 2, 3.)

Soll nach grösseren Vorlagen gezeichnet werden, so wird die Position Fig. 4 gewählt.

Wird besonders starke Vergrösserung bis zur vierfachen linearen Grösse gewünscht, so setzt man die zugehörige Convexlinse vor die Camera. In diesem Falle ist als Zeichenfläche ein Zeichenbrett zu verwenden, welches auf dem Knie des Zeichners und auf dem Tischrande ruht. (Siehe Fig. 5.)

Köpfe von Personen können in natürlicher Grösse gezeichnet werden, indem man die Person dicht vor den Apparat setzt; eine Vergrösserungslinse ist hiebei nicht nothwendig. (Siehe Fig. 6.)

Landschaften und grössere Gegenstände, die nicht unmittelbar vor dem Apparat stehen, geben durch Vorsetzen einer Concavlinse vor die Camera ein verkleinertes Bild (siehe Fig. 7), welches, falls es zu klein sein sollte, durch einen Ergänzungsapparat, bestehend aus einem verlängerten Cameraträger (siehe Fig. 8), und Anwendung einer schwächeren Concavlinse auf jedes gewünschte Mass gebracht werden kann.

Der Ergänzungsapparat besteht aus zwei mit Hülsen versehenen Stäben I und II, welche sich zur Verlängerung des Stabes *b* eignen, und einer besonderen Concavlinse, welche weniger verkleinert, als die gewöhnliche Concavlinse. Beim Zeichnen mittelgrosser Landschaftsbilder setzt man die Camera mit der gewöhnlichen Concavlinse an den Verlängerungsstab I. Will man grosse Landschaftsbilder bis zum Format 75×45 cm. erzielen, so verlängert man den Stab I durch Aufstecken des Stabes II und befestigt die Camera mit der besonderen Concavlinse, welche durch einen rothen Strich an der Blechfassung kenntlich gemacht ist. Das Herabgleiten des Skizzenbuches oder Zeichenblockes vom Apparat verhindert man durch eine entsprechend angebrachte Drahtklammer, indem man zum Aufstecken derselben kleine Löcher in dem Deckel des Kästchens anbringt.

Der Apparat gibt stets dann die richtige Perspective wieder, wenn senkrechte Linien an Häusern, Thürmen etc. parallel zu den

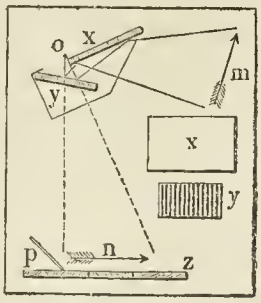


Fig. 0.

Fig. 1.

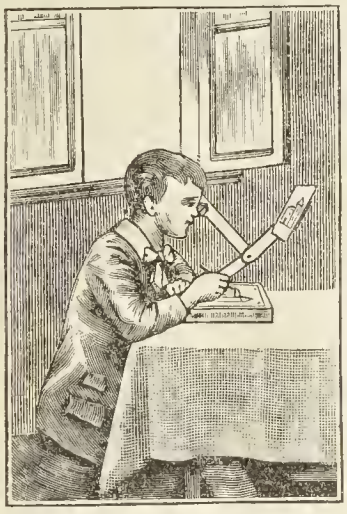


Fig. 2 (Zeichnen bei Tageslicht).

Fig. 3 (Zeichnen bei Lampenlicht).

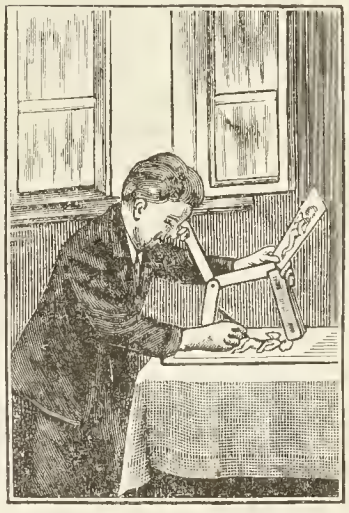


Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Rändern der Zeichenfläche erscheinen. Endlich können mit dem Dikatopter auch verkehrte Bilder gezeichnet werden, wenn man der Camera eine solche Neigung gibt, dass sich das zu zeichnende Object anstatt im Objectivspiegel direct im Ocularspiegel abbildet. Dieser Fall ist für Reproductionszeichnungen auf Druckflächen, z. B. lithographische Steine, bemerkenswerth.

Man sieht, dass das Dikatopter der erste wirklich brauchbare Zeichenapparat von universeller Anwendbarkeit ist.

Heranwachsenden Knaben oder Mädchen bietet dasselbe lehrreiche Unterhaltung und die zweckmässigste Vorübung für das richtige Sehen und Zeichnen. Freunde und Freundinnen der modernen Liebhaberkünste,

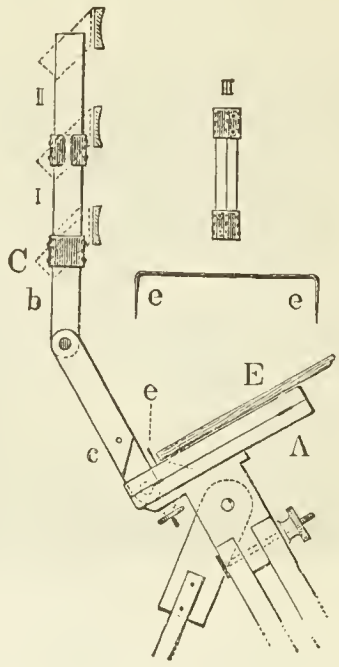


Fig. 8.

welche das Zeichnen zur Voraussetzung haben, wie z. B. die Malerei auf Papier, Leinwand, Glas und Holz, die Ledergravirung, die Holzschnitzerei etc., können mit dem Dikatopter jedes Muster und jede Vorlage oder Photographie in verschiedenen Grössenverhältnissen bequem, schnell und richtig auf eine Fläche oder einen Gegenstand übertragen.

Maler sehen das aufzunehmende Bild in natürlichen Farben und in richtiger Perspective auf der Zeichenfläche, so dass sie bei einiger Uebung darnach unmittelbar mit Pinsel und Farbe arbeiten können.

Musterzeichnende Herren und Damen können mit dem Dikatopter Blumen, Embleme, Figuren und Verzierungen, welche vorher entsprechend gruppirt oder auf dem Vorlagehalter befestigt werden, abzeichnen und auf diese Weise neue und originelle Muster gewinnen. Zeichenlehrer werden aufmerksam gemacht, dass sich das Dikatopter zum anschaulichen Studium der Perspective verwenden lässt.

Dilettanten im Zeichnen und Nichtzeichnern bietet das Dikatopter eine werthvolle Unterstützung beim Zeichnen und die Möglichkeit, ohne Vorstudien selbst schwierigere Aufgaben zu bewältigen.

Das Dikatopter in seiner jetzigen Ausführung ist zusammengelegt ein Kästchen von circa 22 Ctm. Länge, 19 Ctm. Breite und 4 Ctm. Höhe, sein Gewicht beträgt $^3/_4$ kg; es kann sonach wie ein Buch überallhin mitgenommen werden. Zur Verwendung desselben im Freien bei Landschaftszeichnen kommt ein dreibeiniges, zusammenlegbares Stativ von 80 Ctm. Länge und $^3/_4$ kg Gewicht in Anwendung.

Der Dikatopter ist fast in allen Ländern der Erde patentirt und kann von dem Patent-Inhaber Rudolf Schwarz, Wien, III., Reisnerstrasse 41, zum Preise von fl. 5·50 (Frcs. 11 oder 9 Shilling), ein Stativ dazu um fl. 3·50 (Frcs. 7 oder 6 Shilling), ein Ergänzungsapparat um fl. 1·25 (Frcs. 2·50 oder 2 Shilling) bezogen werden. Die Patente für Grossbritannien und Nordamerika sind verkäuflich.

Feier der 5000sten Camera. Die Firma Ernst Herbst & Fierl gab ihrem Arbeiterpersonal am 10. November 1894, wie das Görlitzer Tageblattt meldet, aus Anlass dieses Erfolges ein glänzendes Bankett. Es liest sich wie eine Idylle, wenn einer der Toastirenden hervorhebt, dass nicht die Intelligenz beider Chefs allein dieses Resultat erzielte. „Beide Herren sind glücklich verheirathet und sie werden oft nach des Tages Last und Mühen im Schosse der Familie ausgeruht und neue Kraft zum Schaffen geschöpft haben". Ob das gerade zur Vermehrung der Camera's beiträgt, darüber erlauben wir uns als unbekannt mit den örtlichen Verhältnissen kein Urtheil.

v. d. H.

Prof. Karl Ehrmann †. Aus New York kommt uns die betrübende Nachricht, dass dieser ausgezeichnete Fachmann und geistige Träger der „Photographic Trimes" gestorben ist. Prof. Ehrmann, der auch eine photographische Unterichtsanstalt leitete, hat uns wiederholt zu bestem Dank verpflichtet, indem er solche Landsleute, die wir ihm zur allfälligen Information empfohlen hatten, mit der grössten Liebenswürdigkeit empfing. Er ist 1822 in Preussisch-Schlesien geboren.

Verbesserte Dunkelkammerlaterne, von Heinrich Nowak. (Privilegium angemeldet.) Dieses Jahrzehnt ist im Allgemeinen nicht arm an technischen Fortschritten, aber besonders fruchtbar ist es in der Hervorbringung von Detectiv- und Handcameras und Dunkelkammerlaternen. Man wird nicht umhin können, das Raffinement zu bewundern, mit welchem von Woche zu Woche Verbesserungen auf den Markt kommen, die wirklich einem Bedürfnisse entsprechen.

Als eine solche sinnreiche Melioration dürfte das neue Patent des Metallwaarenfabrikanten Nowak zu betrachten sein. Die hier beigegebene Abbildung der Lampe zeigt ihre innere Einrichtung.

Die speciellen Verbesserungen gegen die früheren Laternen bestehen: In der Anbringung des Brennstoffreservoirs und des damit verbundenen Dochtbehälters ausserhalb, resp. unterhalb der Lampe, wodurch der Bildung übelriechender, zu Explosionen neigender Gase vorgebeugt wird.

Ferner in der Umhüllung des Brennstoffbehälters, der das Dochtrohr einschliesst, mit einem schlechten Wärmeleiter (Abbildung), um die Wärmeabgabe möglichst zu verringern.

Die Regulirung der Lampe von aussen geschieht mittelst eines unter Federdruck stehenden Schlüssels (welcher mit einem ausgehöhlten Kopfe und einem Griffknopfe versehen ist) in Verbindung mit einer an

Fig. 1.

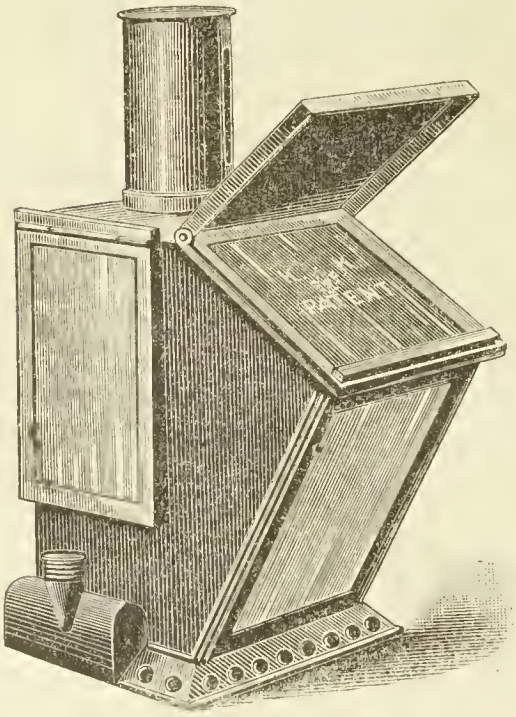


Fig. 2.

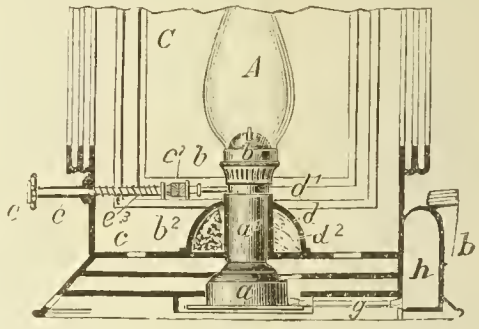
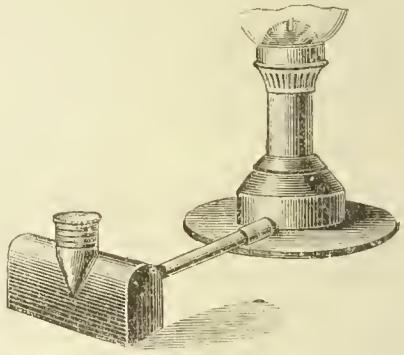


Fig. 3.



a Dochtbehälter; a^1 Dochtrohr; *b* Brenner, *c* Laterne; *d* Kapsel; *d* Raum zum Ausfüllen mit einem schlechten Wärmeleiter, um die Wärmeabgabe möglichst zu verringern; *e* Schlüssel; e^1 Griffknopf der Regulirspindel; e^2 Ansatz für den Schlüssel; e^3 Spiralfeder, um den Schlüssel festzuhalten; *g* Verbindungsrohr mit dem Dochtbehälter *a*; *h* Brennstoffreservoir und Füllöffnung.

der Regulirspindel des Brenners vorgesehenen kantigen Verstärkung, deren Quersehnittsform jener der Höhlung im Kopfe entspricht, wodureh eine leicht lösbare Kuppelung gebildet wird.

Erster österreichischer Verein der Amateurphotographen in Wien. Herr Robert Tonsern, Hausbesitzer und Obmann des neugegründeten Amateurphotographen-Vereines, ersucht uns um Aufnahme folgender Zeilen: Am 20. November fand in Silberer's neuerbauten Localitäten „St. Annahof" die gründende Versammlung des ersten österreichischen Vereines der Amateurphotographen in Wien statt; der genannte Verein bietet seinen Mitgliedern gegen den Monatsbeitrag von fl. 1·50 (Eintrittsgebühr fl. 1·—) ein complet eingeriehtetes Atelier zur freien Verfügung. Gemeinverständliche Vorträge, sowie periodisehe Ausstellungen und Prämiirungen stehen auf dem Programm dieses Vereines. Beitrittsanmeldungen sind an das Vereinslocal „zur goldenen Kugel", 1., Am Hof, zu adressiren.

Skizzen von **Ettore Tito** aus dem im Verlage von Emil M. Engel in Wien erschienenen Prachtwerke „**Venezia**“.

(Vergleiche Rubrik: Literatur des Decemberheftes 1894.)

Delegirten-Conferenz der photogr. Vereine zu Frankfurt a. M., 14. September 1894.

J. Gädicke Berlin. C. Böttcher Frankfurt a. M. R. Schlegel Elberfeld. C. Westendorp Cöln. Dir. Schulz-Henke Berlin. Th. Haake Frankfurt a. M. H. Wittkamp Essen. Prof. Bruno Meyer Berlin. C. Kindermann Hamburg.

F. W. Geldmacher Frankfurt a. M. Pr. Dr. H. W. Vogel Berlin. K. Rath Wien. L. Schrank Karlsruhe. Doc. F. Schmidt Rathenow. Dr. Miethe Weimar. K. Schwier J. C. Schaarwächter Berlin.

Negativ von Carl Böttcher in Frankfurt a. M.

BEILAGE ZUR „PHOTOGRAPHISCHEN CORRESPONDENZ“

Cameraclub. Am 17. November hielt Prof. E. Valenta einen Vortrag über den gegenwärtigen Stand der Photographie in natürlichen Farben und wusste durch seine anregende Vortragsweise das Auditorium zu fesseln. Er besprach wesentlich das Lippman-Verfahren und zeigte die eigenen Versuchsresultate vor. Für später ist in Aussicht genommen: Mittwoch den 21. November ein Skioptikon-Abend mit Bildern des Hof-Photographen Charlés Scolik von seiner ägyptischen Reise. — Samstag den 24. November Vortrag von Dr. Jul. Hoffmann: Ueber die Schabkunst, mit Vorlage von einschlägigen Blättern. — Samstag den 1. December Dr. F. Mallmann, Demonstration mit dem Artigue-Pigmentpapier. Leider ist der Vorsitzende des Clubs, Herr Buschbek, theils durch seine Function als Juror in Paris, theils durch Krankheit in der Familie verhindert gewesen, in den ersten Monaten der Herbstsaison an den Sitzungen des Clubs theilzunehmen, und so dürfte erst in der Folge ein frischerer Zug in die Versammlungen kommen.

Exposition du livre in Paris. Soeben geht uns die officielle Prämiirungsliste der nunmehr zum Abschluss gelangten Ausstellung zu und entnehmen wir derselben Folgendes:

Die österreichische Section als solche erhielt das grosse Ehrendiplom der Ausstellung. Mitglieder der Jury waren neben Anderen: Alfred Buschbek, Vicepräsident der Section F, Photographie und Reproductionsverfahren (Obmann des Wiener Amateurclub); Emil M. Engel, Section D, Druckerzeugnisse; Ferd. Schenk (Firma Schenk & Gerlach), Section F, Photographie; Georg Fritz, Vicepräsident der Section D, Druckerzeugnisse; Josef Grünwald, Section G, Buchhandel.

Von 80 Ausstellern erhielten: 25, Ehrendiplome, 18, Diplome der goldenen Medaille, 6, Diplome der Vermeil-Medaille, 9, Diplome der silbernen Medaille, 3, Diplome der Bronzemedaille, 19 waren (darunter die Jurymitglieder) hors concours (in den letzteren der Cameraclub).

Der Schriftgiesserei Brendler & Marklowski wurde das Ehrendiplom der Section C zuerkannt. Das Ehrendiplom der Section D, Druckerzeugnisse, erhielt u. A. die Anstalt von Friedr. Jasper, welche gewöhnlich unsere Autotypien druckt. Ferner die goldene Medaille Heinrich & Rud. Knöfler für Farbenholzschnitte.

In der Section F, Photographie, erhielten das Ehrendiplom: C. Angerer & Göschl, J. Blechinger und Richard Paulussen. Das Diplom der goldenen Medaille: Husnik & Häusler in Prag und J. Löwy in Wien. In der Section J, Presse und Fachcorporationen. erhielt Dr. Josef Eder, Regierungsrath, Wien, das Ehrendiplom, die Photographische Gesellschaft das Diplom der goldenen Medaille, und erfolgten neun diverse andere Auszeichnungen. In der Section P, Papierconfection, bekam Herm. Weinberg & Cie. das Diplom der Vermeil-Medaille.

Winke über das Verhalten bei Porträtaufnahmen. Das Photographische Wochenblatt von J. Gaedike stellt in seiner Nummer vom 25. September eine Reihe von Regeln für die Porträtphotographie auf, die der Verfasser zum Theil durch das Studium der grossen Berliner Kunstausstellung gewonnen hat.

1. Die Photographie muss die Bande der starr gewordenen Formen des Herkömmlichen sprengen.

2. Der Weg dazu ist das Studium der Kunst und ihrer Ausstellungen.

3. Die Posirung muss stets eine statisehe sein, d. h. eine Stellung kann nur natürlich sein, wenn sie bequem ist.

4. Vollcopirte Bilder sollen sich das Oelbild und abgetönte die Aquarelle zum Vorbild nehmen.

5. Die Beleuehtungsvorrichtungen sollen so modifieirt werden, dass sie gestatten, jedem Theil des Bildes den geeigneten Helligkeitswerth zu geben, während unsere Bilder oft viel zu allgemeines Licht haben.

6. Es soll erstrebt werden, bei Bildern mit glattem Hintergrund die transparente Wirkung desselben, die dureh Oellasuren bewirkt wird, in der Photographie naehzuahmen.

7. Die natürlichsten Handstellungen erhält man, wenn die Hände beseháftigt sind.

8. Das Wesentliche für das Porträt ist die Charakteristik. Dieselbe kann durch Attribute verstärkt werden.

9. Der Photograph soll jeden gesehäftsfreien Augenbliek zu Studienaufnahmen benutzen, wobei er Stellung, Beleuchtung, Exposition und Entwieklung gründlich in ihrem gegenseitigen Verhältniss durcharbeitet.

10. Die Vertheilung der Massen im Bild darf nicht ganz symmetrisch sein, um den Eindruek der Steifheit zu vermeiden.

11. Das Publicum muss allmälig dahin geführt werden, das Charakteristisehe dem Geschmeiehelten, die natürliche Fläehe der süssliehen Abrundung durch die Retouehe vorzuziehen.

12. Der Photograph muss vom Publicum mehr Zeit für seine Aufnahme verlangen, damit er sein Modell durch eine Unterhaltung wenigstens etwas kennen lernen kann.

13. Es sind praktische Verfahren zu suehen, die es gestatten, einzelne Theile eines Bildes oder eines Kopfes durch besondere Sehärfe vor allen anderen Theilen des Bildes hervorzuheben, um die Aufmerksamkeit des Beschauers einzig diesen, als charakteristisch erkannten Theilen zuzuwenden, während alle übrigen Theile des Bildes untergeordnet zu behandeln sind. Hier hat die Photographie bedeutend grössere Schwierigkeiten zu überwinden wie die Malerei, um zu gleichem Resultat zu kommen.

14. Es ist wünschenswerth, öfter das Charakteristische mit dem Genrehaften zu vereinigen, um dem Bild einen geistigen Inhalt zu verleihen.

15. Es ist nothwendig, dass der Photograph mit seinem Modell eine anregende Unterhaltung führt, die demselben über das Gefühl des „Photographirtwerdens“ hinweghilft, und ferner dahin führt, dem Gesicht einen angenehmen, durchgeistigten Ausdruck zu verleihen.

Literatur.

Photokomik. Die Lichtbildkunst im Spiegel des Humors und Witzes aller Länder. Von Focus Sonnenpinsel. I. Bändchen. Verlag von Schmitz & Olbertz in Düsseldorf. 1894.

Wir haben diese Sammlung von fachtechnischen Witzen aufmerksam durchgesehen, ohne ein einziges Mal herzlich lachen zu müssen, so dass unsere ganze Hoffnung auf der II. Lieferung beruht. Man kann von den kritischen Referaten unserer Zeitschrift gewiss nicht sagen: „Es liebt der Schwefelwasserstoff das Strahlende zu schwärzen“, und doch müssen wir das vorliegende Bändchen nur als einen mässigen Genuss bezeichnen. Gewiss gibt es auch treffliche Spässe im Gebiete der Photographie und Reproductionstechnik; man blättere nach solchen nur in der Chronik der Berliner Stiftungsfeste, und man wird in gebundener und ungebundener Rede die drolligsten Sachen herausfinden; freilich, manches Epigramm dürfte zu local oder zu collodional gefärbt sein. Es kommt übrigens nur auf die geschickte Wahl an. Wie köstlich ist z. B. jener Spass in Gaedicke's Wochenschrift vom 3. Jänner 1894. Amerikanisch. „Wo bist Du gewesen, Frank?“ — „Unten in St. Louis.“ — „Was hast Du da gethan?“ — „Ich habe ein photographisches Atelier übernommen.“ — „Hast Du damit etwas gemacht?“ — „Well, ich kann wohl ja sagen; ich hing ein Plakat aus: ‚Hier werden kleine Kinder aufgenommen‘, und am anderen Morgen fand ich deren vier auf meiner Thürschwelle liegen.“ — Oder die wahre Geschichte, welche einmal irgendwo in der Photographischen Correspondenz enthalten war: Zu einem Photographen kommt ein erhitztes Frauenzimmer und weist ihm ausgebleichte Photographien vor: „Mein Herr“, keucht die Dame — denn sie hat vier Stockwerke erklettern müssen — „da sehen Sie — Skandal — diese Photographien haben Sie mir vor kaum einem Jahr gemacht“. — „Ich erinnere mich“, antwortete der Künstler. — „So“, schnaubt die erbitterte Schöne, „Sie erinnern sich? — Es ist aber von den Bildern fast gar nichts mehr da!“ — „Stimmt! aber von dem Gelde“, meint der Photograph, „welches ich damals dafür erhielt, ist leider auch nichts mehr da.“ — Herr Sonnenpinsel, vielleicht, gefällt Ihnen folgende Historie: Ein sehr geiziger Banquier, nennen wir ihn Geldheim, empfängt seinen Buchhalter an dem Tage, wo dieser sein 25. Dienstjahr im Hause vollendet hat. Der Comptoirist drückt ihm in delicater Weise die Hoffnung aus, dass er seine langjährige, treue Anhänglichkeit nunmehr berücksichtigen würde. „Ich habe schon an Sie gedacht“ — bemerkt der Principal — schreitet majestätisch zu seinem Schreibpult und nimmt ein unversiegeltes Couvert, welches er dem treuen Diener mit den Worten übergibt: „Hier eine kleine Freude!“ Der Comptoirist zieht

eine Photographie des Principals heraus und sucht vergeblich nach einer 1000 Marknote, die er in Begleitung derselben zu finden glaubt. Enttäuscht und verbittert bemerkt er: „Herr Geldheim, das sieht Ihnen wirklich gleich!“ Können wir mehr thun, als Beiträge zur zweiten Hälfte des Sonnenpinsel'schen Werkes liefern? „Gerade bei dem Ernste der Zeit ist etwas Heiteres im Fache sehr gut am Platze sagt die „Deutsche Photographen-Zeitung“, aber wir meinen, zu solchen Dingen gehört die entsprechende Laune, und wenn die Photographen durch den Ernst der Zeit verstimmt sind, geht selbst Drolligeres spurlos an ihnen vorüber. L. Sch.

Hermann Krone: Die Darstellung der natürlichen Farben durch Photographie. Weimar, Verlag von K. Schwier, 1894.

Der Verfasser, welcher selbst in der Interferenzfarben-Photographie wie auch in der Manier Poitevin's praktisch gearbeitet hat, gibt hier eine Uebersicht des gesammten heutigen Wissens von der Farbenphotographie.

Diese Schrift ist besonders historisch interessant, da dem Verfasser noch die Anfänge lebhaft in Erinnerung sind, wie er denn auch mit Josef Albert, Obernetter u. A. in persönlichem Verkehre stand.

So erhellt daraus die Verwandtschaft des seinerzeit von Obernetter ersonnenen Farbenlichtdruckes mit dem Processe Photochrom. Im Dreifarbendruck mit der Aufnahme durch drei Filter ist jede Reproduction einer Momentaufnahme ausgeschlossen; ausgestopfte Vögel und gespiesste Schmetterlinge sind bis jetzt die einzigen Lebewesen, die sich für Naturfarbendruck eignen, daher Obernetter und „Photochrom“ sich auf ein Negativ beschränkt haben.

Dieses Buch ist voll interessanter Einzelheiten und erweist der Photographischen Correspondenz eine Anerkennung, die sich harmonisch sowohl auf Baron Hübl wie auf O. Hruza und Hazura vertheilt, obwohl diese Herren unter sich nicht ganz einig sind.

Wir empfehlen das Werkchen des hochgeschätzten Verfassers auf das Wärmste unserem Leserkreise. L. Schrank.

Venezia. Illustrirtes Prachtwerk. Text von Henry Perl, Verlag von Emil M. Engel in Wien. 211 Originalillustrationen venetianischer Maler.

An diesem Werke hat die Photographie anscheinend nur insoferne Antheil, als sämmtliche Illustrationen auf autotypischem Wege hergestellt sind. Die Verlagshandlung steht noch auf dem Standpunkte, dass das Lichtbild als darstellende, zeichnende Kunst nicht salonfähig ist.

Nun, das ist Ansichtssache, und da sicher den verwendeten Aquarellen und Tuschzeichnungen in manchen Fällen verschämte Momentaufnahmen zu Grunde liegen, so geben wir gerne den erhöhten Reiz zu, der durch die Vereinigung beider Schwesterkünste bewirkt wird.

Es sind uns gütigst zwei Clichés überlassen worden, Clichés, die mehr oder minder den sogenannten Watzek-Styl repräsentiren (modellirte Köpfe mit skizzenhafter Gewandung), besonders der Gondoliere ist für diese Manier charakteristisch. Wenigstens in Wien hat Niemand sonst dieses Genre gepflegt als der bekannte Monocle-Amateur.

In einem von R. Lechner's k. und k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung ausgegebenen Prospecte lesen wir:

Wer Venedig einmal gesehen, den lässt diese Nixe unter den Städten nicht mehr los, immer wieder zieht es ihn zu ihr, und ist es Einem schon versagt, sich selbst wieder in ihren Bannkreis zu begeben, so sucht er die Bilder der Geliebten hervor, um schöne Erinnerungen durch ihren Anblick zu beleben. Doch wie kalt muthen sie oft den Beschauer an, diese starren, leblosen Photographien! Scheinbar sclavisch getreu, sind sie doch unwahr, denn ihnen fehlt die warme Lebensfarbe, die Seele. Der Apparat hat das schöne Original eingeschläfert und ihm ein Leichenantlitz aufgedrückt, das wohl die Züge, doch nicht den Ausdruck zeigt, der uns so lieb geworden.

Komischer Weise ist der Besitzer dieser Buchfirma, Herr Wilhelm Müller, selbst ein sehr feinfühliger und geschickter, nebenbei besteuerter Photograph, von dem wir eine reizende Architektur im September-Hefte gebracht haben, welche sich mit mancher Illustration der „Bella Venezia" messen kann. Wie zu erwarten steht, dürfte der Photograph Müller höchlich erstaunt sein, wenn er einmal liest, wie gering der Hof-Buchhändler Müller von seiner Kunst denkt.

Wir machen übrigens der Verlagshandlung Emil M. Engel das Compliment, etwas ganz Appartes geschaffen zu haben, und wünschen dem glänzend ausgestatteten Prachtwerke den besten Erfolg. Besonders dürfte die Ausgabe desselben in englischer Sprache eine starke Verbreitung finden, denn für ein Schiffervolk, wie die Inglesi, muss diese wie eine Seerose in's Wasser gebettete Stadt einen berückenden Reiz haben.

Die Ausführung der autotypischen Illustrationen durch die Hofkunstanstalt Angerer & Göschl ist eine derartig vollendete, dass jeder Freund des heimatlichen Buchgewerbes darauf stolz sein kann.

L. Schrank.

Kalender für Photographie und verwandte Fächer. Jahrgang 1895. Jahrbuch für Fachphotographen und Amateure von C. F. Hoffmann. Verlag von Moritz Perles.

Dieser Kalender bildet im gewissen Sinne die Nachfolge der bis 1885 vom Regierungsrath Dr. Emil Hornig herausgegebenen Taschenbücher, und wurde eine neue Serie im verflossenem Jahre durch Herrn Max Jaffé begonnen.

Der gegenwärtige Herausgeber, Photograph C. F. Hoffmann, hat sich an der Seite des Fachschriftstellers Charles Scolik literarisch herangebildet und wurde auch von demselben im vorliegendem Falle thatkräftig unterstützt, wie eine gemeinsame Studie über den künstlerischen Effect in der Photographie Seite 105 darthut.

Bei einem Taschenbuche ist ein wechselnder Inhalt immer für den Leser angenehm; dieser Jahrgang verbreitet sich zwar nicht mehr über die photomechanischen Verfahren, enthält aber dafür einige Originalaufsätze und Recepte aus dem Schatze der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt. Sehr den Werth des folgenden Jahrganges würde es erhöhen, wenn der Herausgeber sich entschliessen möchte, die Adressen

sämmtlicher Fachphotographen von Oesterreich-Ungarn zu sammeln und jedes Jahr ein completes Verzeichniss zu publiciren.

Auch dieses ist seit anno Hornig nicht mehr zur Ausführung gebracht worden, obwohl der damalige „Photographen-Lehmann“ längst vergriffen und nahezu aus dem Gedächtnisse entschwunden ist.

L. Schrank.

Nach Schluss des Blattes eingelangt.

St. Petersburger Nachrichten. Von Georg Scamoni. Die mir von Herrn Kurtz während meines vorjährigen Aufenthaltes in New-York gütigst überlassenen Blätter veranschaulichen noch lange nicht das Beste, was derselbe in der betreffenden Specialität zu leisten vermag. Der anfänglich reiche Inhalt seiner Mappen war nämlich schon vor meinem Eintreffen von vielen Liebhabern derartig exquisiter Leistungen stark ausgebeutet und wollte ich der grossen Freigebigkeit des Herrn Kurtz gegenüber, welcher es mir anheimstellte, ganz nach Belieben auszuwählen, nicht zu unbescheiden sein.

Trotzdem werden Sie sich überzeugen, dass die mir bewilligten Drucke einen ganz genügenden Beweis der künstlerischen Vollkommenheit des Kurtz-Vogel'schen Farbenbuchdruckes liefern.

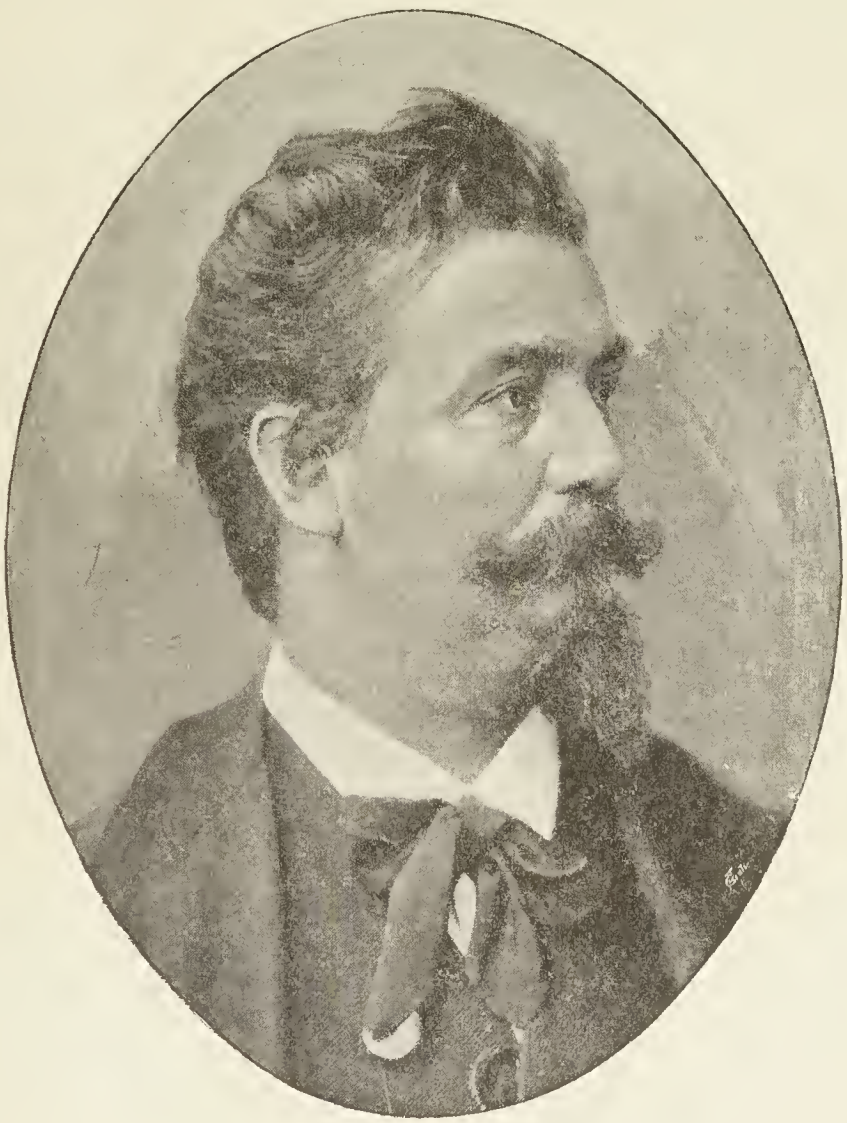
Herr Kurtz ist ein sehr stattlicher und liebenswürdiger Herr, von dessen ausdrucksvollem Künstlerkopf ich Ihnen eine Photographie zuschicken kann. (Dieselbe wurde nach einer mir geschenkten, unretouchirten Cabinetkarte copirt.) Die Stunden, welche ich mit ihm und seiner werthen Familie im gemüthlichsten Verkehre zubrachte, werden mir stets unvergesslich bleiben. Wie ich schon in einem in der Photographischen Correspondenz theilweise reproducirten Bericht über die photographischen Leistungen auf der Columbia-Ausstellung mittheilte, so ist Herr Kurtz nicht nur ein Photograph ersten Ranges, sondern auch ein ganz vortrefflicher Zeichner,

Wie ich, von Hause aus Lithograph, waren wir als junge Leute zur selben Zeit in Frankfurt a. M. beschäftigt, allerdings ohne uns schon damals zu kennen. Später wollte sich Kurtz ganz der Marine widmen und hatte als flotter Matrose bereits weite Reisen zurückgelegt, als er in der Nähe des Caps der guten Hoffnung Schiffbruch erlitt. Von der Bemannung eines englischen Schiffes gerettet, gelangte er gänzlich mittellos nach New-York, wo er sich anfangs als Retoucheur durchschlagen musste. Da fügte es ein glücklicher Zufall, dass er mit einem sehr geschickten französischen Maler bekannt wurde, der sich des strebsamen jungen Mannes in liebenswürdigster Weise annahm und dessen Talent in hohem Masse zu fördern wusste.

„Damals“, so erzählte mir Kurtz, „habe ich drei Jahre hindurch meine Kräfte auf das Aeusserste angestrengt und Tag für Tag das

Doppelte an Arbeit geleistet, um es, ausser dem Erwerb meines Unterhaltes, mit Hilfe eines vortrefflichen Lehrers dahin zu bringen, ein tüchtiger Porträtmaler zu werden."

Seine eiserne Natur überstand diese aufreibende Thätigkeit, und als Kurtz nach einiger Zeit ein eigenes photographisches Atelier eröffnete und sich auch dem neu erwählten Fach mit rastlosem Eifer hingab, so gelang es ihm bald, durch eine ganz eigenartige künstlerische Auffassung und brillante Technik zu hoher Anerkennung wie auch zu



grossem pecuniären Erfolg zu gelangen. Dass es trotzdem für ihn, so lange er noch die fleissigen Hände regen kann, keinen Stillstand gibt, haben seine neuesten Errungenschaften im Dreifarbenbuchdruck eclatant erwiesen.

Prof. Menzel in Berlin war bereits von den ersten ihm vorgelegten Proben des Kurtz-Vogel'schen Reproductionsverfahrens so entzückt, dass er sich bewogen fühlte, dem strebsamen deutsch-amerikanischen Künstler sein mit einer sehr herzlichen Widmung versehenes

photographisches Porträt nebst einem Exemplar des Prachtwerkes: „Friedrich der Grosse", zu übersenden [1]).

Und nun gestatten Sie mir auch einige Bemerkungen über Paris.

Auf der Exposition du livre in Paris, woselbst ich 5 Wochen als Delegirter der Expedition zur Anfertigung der Staatspapiere thätig war und unsere Specialausstellung arrangirte, haben die österreichisch-ungarischen Exponenten einen ausgezeichneten Commissär délégue, Herrn Jos. Grünwald (auch Mitglied der Jury), welcher es ganz allein zu Wege brachte, die ihm anvertraute Section schon zur Eröffnungsfeier vollständig fertig zu haben.

Dieselbe machte hinsichtlich des ganzen Arrangements einen sehr nobeln und würdigen Eindruck und enthält vortreffliche Leistungen, welche den Herren Franzosen im Allgemeinen viel zu denken geben. Letzteres umsomehr, als vorurtheilsfreie französische Künstler und Industrielle zugestehen, dass sie von dem hohen Aufschwunge der graphischen Künste etc., wie ein solcher nicht nur von Oesterreich-Ungarn, sondern auch seitens Russlands und Dänemarks auf obiger Ausstellung erwiesen ist, ganz ungemein überrascht seien. Näheres in Betreff der benannten Sectionen werden Sie dem Journal „Revue des arts graphiques" (Gutenberg-Journal) entnehmen können, welches als „Organe officiell de l'Exposition du livre" in wöchentlichen Lieferungen erscheint.

Während meiner Rückreise nach St. Petersburg besuchte ich unter anderen bedeutenden Kunstanstalten auch das neuerdings mit grossen Kosten erbaute, prächtig eingerichtete Etablissements von Büxenstein & Co. in Berlin, woselbst ich Herrn Dr. E. Vogel gerade mit isochromatischen Aufnahmen beschäftigt fand. Freundlichst empfangen und von Herrn Büxenstein selbst durch die ungemein lichthellen und gut ventilirten Arbeitsräume des Hauses geleitet, wurde ich schliesslich mit einigen der neuesten daselbst angefertigten, sehr wohlgelungenen Dreifarbenbruchdruckabzüge beschenkt, dergleichen seitdem in grossen Auflagen für das Journal „Zur guten Stunde" (Verlag von Richard Bong) etc. geliefert werden.

Von Sinsel & Co. in Leipzig wurden mir keine Abdrücke käuflich abgelassen, was ich sehr bedauerte, denn man zeigte mir sehr gut gelungene Blätter. Das beste davon war eine Einzelgruppe nach Rubens.

Herr Sinsel sucht Käufer seines Verfahrens und betonte, dass bei den von ihm erzielten Negativen jede Retouche ausgeschlossen sei. Die Herstellung des Negativs für die rothe Platte gelingt nach seiner Methode mit grösster Sicherheit.

Auch Herr Schmiers (Firma Schmiers, Werner und Stein) erklärte das Verfahren des Herrn Sinsel für ausgezeichnet.

Weiteres darüber ist mir unbekannt.

---

[1]) Wie aus einem schön ausgestatteten illustrirten Werke: „History of the sebenth Regiment, National Guard, State of New York 1870", ersichtlich, standen Wm. Kurtz wie mein älterer Bruder Andreas während des Secessionistenkrieges als Freiwillige im Unionisheere.

Was unsere (die russische) Ausstellung in Paris betrifft, so beziehe ich mich auf die Revue des Arts graphiques.

In derselben schreibt Mons. Paul Bluysen: Während sich die österreichischen, belgischen, dänischen und englischen Sectionen im ersten Stockwerke des Industriepalastes befinden, ist die russische Section im Erdgeschosse, und zwar im Hauptschiffe untergebracht. Es ist vielleicht übertrieben, wenn man sagt: „Section", denn die russischen Verleger und Drucker sind in der Exposition du livre gar nicht vertreten, nur die kaiserliche Druckerei hat ausgestellt; aber schon die Thatsache an sich, dass diese Anstalt dem Unternehmen ein so hohes Wohlwollen entgegenbringt, hat einen besonderen Werth und anderseits sind die sehr verschiedenen Specialitäten, welche die russische Staatsanstalt ausgestellt hat, so interessant, dass man sie mit gutem Grunde in's beste Licht zu stellen trachtet.

Vereinigt in einer grossen Bibliothek, zeigen uns die vier Wände füllenden Arbeiten, dass die kaiserliche Druckerei aus sich selbst alle Specialitäten der graphischen Künste herstellen kann: Fabrication des Papieres, der Schriften und Typen; Clichés; Photographie und alle dahin gehörigen Reproductionsarten; Drucke jeder Art und für jeden Zweig, nichts mangelt, und die Interieurs der verschiedenen Abtheilungen (Ateliers), welche an den Seitenwänden der Bibliothek aufgehängt sind, geben uns einen Begriff von dieser Anstalt, die gewiss zu den reichsten der Welt zu zählen ist. — Das goldene Buch der russischen Frauen fesselt vor Allem die Besucher dieser Section. — Der eigentliche Name der Anstalt ist: „Kaiserlich russische Expedition für die Anfertigung von Staatspapieren", und man findet unter den Werthzeichen einige Zeilen, welche angeben, dass Katharina die Grosse 1785 in Russland die ersten Scheine ausgegeben hat, welche aber leider nicht vorliegen; wie wir jedoch oben erwähnten, sind es nicht allein Banknoten oder Papiere mit Wasserzeichen, welche hier ausgestellt werden, sondern Muster jeder Art von Luxusdrucken.

Wir wollen vorerst nach der Ueberschrift des Ausstellungsobjectes diese Staatspapiere der Aufmerksamkeit unserer Leser empfehlen. — Der Schrein, welcher die Filigrane enthält, ist einer der merkwürdigsten; man findet hier nämlich ein Muster von Handpapier, welches als Wasserzeichen einen Christuskopf von ausgezeichneter Schönheit zeigt. Dieser erscheint in dunkelvioletter Zeichnung auf lichtviolettem Grunde besonders ausdrucksvoll; unter den Maschinpapieren mit ebenfalls farbiger Wasserzeichnung ist ein Blatt, welches das Wappen Russlands zwischen zwei kaiserlichen Porträten zeigt und nicht weniger wirkungsvoll ist, als das vorige; es zeigt eine Reinheit der Striche, welche sich gegenüber den gewöhnlichen Wasserzeichen (weiss auf weiss) sehr vortheilhaft ausnimmt.

Man findet ferner dieselbe Reinheit der Zeichnung und Präcision der Striche bei den Werthpapieren, Banknoten, Actien etc., welche in einem anderen Schranke der Bibliothek ausgestellt sind. Der Grund ist typographisch in Farben ausgeführt (die Platten sind auch ausgestellt) und machen einen sehr angenehmen Eindruck, da die Farbentöne meistens sehr zart sind. — In Betreff des Textes, der Vignetten und Ornamente ist die Anordnung sehr sinnreich und die Platzvertheilung gut, aber die Vignetten sind etwas altväterisch, und es erscheint uns nicht geschmack-

voll, für gewisse Drucke immer so grelle Farben zu wählen [1]). Die grünen, rothen und blauen Töne harmoniren nicht immer genügend. Abgesehen davon, ist aber die vollkommene Leserlichkeit der Typen und ihre originelle Zusammenstellung, die sie unter Tausenden erkennbar macht, sehr vortheilhaft, um solche Werthpapiere als sehr schwer nachahmlich bezeichnen zu können.

Wir kommen nun zu den verschiedenartigen Drucken, welche alle in der kaiserlichen Anstalt ausgeführt werden. Man macht dort alle Arten von Versuchen, obwohl von sehr ungleichem Werthe.

Ausser verschiedenen photographischen Interieuraufnahmen von Ateliers der Expedition mit dem darin in voller Thätigkeit abgebildeten Personale finden wir dort auch einige einfärbig gedruckte Halbton-Heliogravuren, welche nach getuschten, Feder- oder Bleistiftzeichnungen M. Mikeschin's ausgeführt sind und als Illustration russischer Dichtungen dienen.

Wir haben ferner alle anderen Farbendrucke besonders schön gefunden, welche mit den verschiedenen photographischen Verfahren hergestellt wurden. Die Originale befinden sich neben den Drucken und bei einem Vergleiche befinden sich die letzteren durchwegs nicht im Nachtheile.

Besonders hervorragend ist ein Versuch der Chromoxylographie (Chromo in Holzschnitt). Er zeigt einen ausgezeichnet frischen Ton (Schneelandschaft). In der österreichischen Abtheilung befindet sich ein Druck derselben Art, welcher aber sehr zurücksteht [2]). . .

Gerechte Bewunderung erregten die Chromolithographien (ein junges Mädchen auf der Leiter), welche in keiner Weise unseren besten (Pariser) Werken nachstehen und wahre Kunstwerke sind; ferner die Chromophotogravuren (wir gebrauchen diesen Ausdruck, da er mit dem speciellen Verfahren übereinstimmt), deren eine, eine Landschaft in sonniger Beleuchtung, fehlerlos und ohne unangenehme Farbenüberladung ist.

Wir verweilten auch lange Zeit vor einer Chromophototypie (Lichtdruck?) — das Porträt einer jungen Frau — welches als das Meisterwerk der kaiserlichen Anstalt bezeichnet werden muss. Dieses schöne Bild, zu dessen Druck nur drei Farben verwendet wurden, ist so kräftig gezeichnet, so fein und zart in den Farben, dass der Künstler, dessen Werk damit reproducirt wurde, mit seinem Mitarbeiter, dem Drucker,

---

[1]) Der Berichterstatter scheint die Nothwendigkeit einer besonderen Farbenwahl als Schutz gegen Fälschungsversuche nicht in Betracht gezogen zu haben. Er hätte berücksichtigen sollen, dass für obigen Fall die Zweckmässigkeit der Farbe den Ausschlag geben muss.

[2]) Dieses Lob zählt umsomehr, als die Chromoholzschnitte von Heinrich und Rud. Knöfler, Wien, IV., Belvederegasse 24, bisher als das Vollendetste gegolten haben, was in diesem Genre geleistet werden kann. Da jedoch der Referent Paul Bluysen nur ein einziges Blatt in der österreichischen Abtheilung gesehen hat, offenbar jene Santa Justina, nach A. Moretto, Farbenholzschnitt von Hermann Paar, welcher der Vollständigkeit halber in die Collection der k. k. Hof- und Staatsdruckerei überging, so besorgen wir, dass er die im Verlag von Julius Schmidt in Florenz erschienenen Chromoxylographien der Gebrüder Knöfler vielleicht für „Aquarelle" hielt und deshalb in seiner fachmännischen Kritik überging. Die Jury wenigstens hat sie mit der goldenen Medaille ausgezeichnet. Anm. d. Herausgebers.

zufrieden sein kann. — Einige Platten sind mit Pressen unseres Landsmannes, des Constructeurs Ravasse, gedruckt.

Man findet endlich in dieser Bibliothek, die, wie man sieht, gut ausgestattet ist, zwei oder drei gute Schwarzdrucke für Privat- oder fürstliche Collectionen, z. B. Monographien über russische Künstler. Sie verleihen der kaiserlichen Anstalt das Ansehen eines grossen und reichen Hauses, wo man zum Vergnügen arbeitet, wo man viel versucht und probirt, aber mit dem lobenswerthen Eifer, dem modernen Fortschritte zu huldigen, der meistens von Erfolg begleitet ist.

NB. Man darf nicht vergessen, die Bemerkung zu machen, dass bei den zwei Staatsanstalten (Oesterreich und Russland), die auf der Exposition du livre vertreten waren, keine Objecte vorhanden sind, durch welche, wie bei uns in Frankreich, der Privatindustrie eine schwere Concurrenz gemacht wird.

Das ist eine beherzigenswerthe Lehre! schreibt Paul Bluysen.

St. Petersburg, 11./23. October 1894.

Artistische Beilagen zum Hefte 411 (December 1894).

Ueber Distanz, Blenden und Exposition im Halbtonprocess.

Von W. Cronenberg,
Director der praktischen Lehranstalt Schloss Grönenbach.

(Mit einer Bildbeilage.)

Der Raster, wie er für Autotypiezwecke verwendet wird, stellt eine regelmässige Anhäufung glasklarer, lichtdurchlässiger Punkte auf einem schwarzen, lichtundurchlässigen Grunde dar. Die Anzahl derselben pro Quadratmillimeter ist verschieden und schwankt für diese Fläche zwischen 16 und der enormen Zahl von 81. Um sich ein Bild der Wirkung des Rasters zu machen, wollen wir Licht durch einen einzelnen Spalt auf die Fläche eines weissen Schirmes fallen lassen und Erscheinungen betrachten, die zu Tage treten.

Angenommen, die Distanz zwischen dem Spalte und dem Schirme sei gleich Null, so kann sich natürlich nur das scharfe Bild des Spaltes abzeichnen. Mit dem successiven Entfernen des Spaltes nimmt die Schärfe des Bildes auf dem Schirme ab, bis es einen verschwommenen Fleck ohne erkennbare Contouren bildet. Es wird nämlich jeder durch die Oeffnung des Spaltes gehende Lichtstrahl zum Ausgangspunkte seitlicher Strahlen, die um so mehr divergiren, je grösser die Distanz zwischen Spalt und Schirm ist.

Es stellt nun der autotypische Raster, wie oben gesagt, eine regelmässig angeordnete Anhäufung derartiger Spalte dar, durch welche Licht von verschiedener Stärke auf die empfindliche Platte fällt. Wären Raster und empfindliche Platte im Contact, so würden sich Punkte gleicher Grösse, aber ungleicher Intensität bilden, weil für die seitliche Verbreitung der Lichtstrahlen kein Spielraum vorhanden ist. Man bringt

daher den Raster in einer kleinen Entfernung von der Negativplatte an. Der Effect ist nun ein völlig verschiedener. Da, wo starkes Licht seinen Durchgang durch den Raster findet, also in den hellen Partien des Originals, verbreitet sich naturgemäss das Licht stärker nach allen Seiten, während gegen die Schatten des Originals zu die seitliche Verbreiterung immer mehr und mehr abnimmt, bis sie zuletzt in den Kernschatten höchstens noch das Licht, das die Mitte der Oeffnungen des Rasters durchdringt, Kraft genug hat, einen sehr feinen, nadelspitzartigen Punkt auf dem Negative zu bilden. Es stellt sich also die Thatsache heraus, dass durch ein Raster von gleich grossen Punkten sich Punkte bilden von ungleicher Grösse. Analog der obigen Betrachtung wird der Unterschied in der Grösse der Punkte um so bedeutender, je grösser die Distanz zwischen Raster und Negativ gewählt wird, und umgekehrt um so geringer, je mehr die Distanz verringert wird. Man hat also hiemit ein Mittel, den Effect des Negatives beliebig zu modificiren, d. h. die Contraste der hellen und dunklen Partien des Originals zu mildern oder zu steigern. Es wird daher angezeigt sein, harte Originale mit kleiner Distanz und flaue Originale mit grosser Distanz aufzunehmen, um den möglichst besten Effect zu erzielen.

Die Veränderung der Distanz ist jedoch nicht das einzige Mittel, die gewünschte Modulation der Punkte zu erhalten. Es wird sogar verhältnissmässig selten angewendet, weil mit bedenklichen Umständlichkeiten verknüpft und weil man durch die Wahl zweckentsprechender Blenden viel einfacher zum Ziele gelangt. Jeder Landschaftsphotograph weiss, dass Aufnahmen mit sehr kleinen Blenden stets etwas flauer sind als solche mit grossen. Es ist eben nicht gleichgiltig, ob ein genau bestimmtes Quantum Licht in einer sehr kurzen Exposition durch eine grosse Blende, oder in längerer Exposition durch eine kleine Blende auf die empfindliche Schicht wirkt. Doch scheint mir diese Thatsache nicht zu genügen, die Wirkung verschieden grosser Blenden bei Expositionen durch den Raster zu erklären. Bei grossen Blenden ist der Einfallwinkel des Lichtes ein grösserer, bei kleinen Blenden ein kleinerer, d. h. das Licht fällt nahezu parallel auf einen Punkt der empfindlichen Platte. Ist nun in den Weg der Lichtstrahlen ein Raster geschoben, der, wie wir oben gesehen haben, das Licht seitlich vertheilt, so muss diese Wirkung um so markanter sein, je schräger von Anbeginn die Lichtstrahlen bei Benützung einer grossen Blende einfallen, und um so geringer bei senkrecht auffallendem Lichte unter Anwendung einer kleinen Blende. Grosse Distanz bewirkt also den gleichen Effect wie grosse Blende, und kleine Distanz den gleichen wie kleine Blende. Da man bei Anwendung kleiner Blenden verhältnissmässig lange exponiren muss, um die Lichter in richtigem Masse zu schliessen, finden in der Zwischenzeit die Schatten genügend Zeit, sich mit kräftigen Punkten zu füllen; der umgekehrte Fall tritt ein bei grosser Blende. Man darf die Exposition hier nicht mehr verlängern, als bis die Lichter die nöthige Kraft besitzen. Da die Zeit der Exposition durch grosse Blende aber natürlich eine kurze ist, so können unmöglich an den Schatten Punkte von der gleichen Intensität und Grösse wie im ersten Falle stehen. Man fasst die Wirkung der Blenden kurz in den Worten zusammen: Grosse Blenden geben die

Lichter, kleine Blenden geben die Schatten. Die Wahl der Blende oder Blenden hängt wieder vom Originale sowie von den herrschenden Lichtverhältnissen ab. Es bedarf keiner weiteren Erklärung, warum man im Allgemeinen bei schlechtem Lichte kleine, und bei hellem Lichte grössere Blenden verwendet. Nicht ohne Weiteres lässt sich auf Aufnahmen durch den Raster der Satz anwenden, dass kurze Expositionen harte, und lange Expositionen weiche Negative geben, weil die Wirkung der Distanz zwischen Raster und Negativ sowie die der Blende in Rechnung zu ziehen ist. Hat man eine beträchtliche Distanz oder grosse Blende angewendet, so werden die Lichter trotz der kürzeren Exposition noch genügend geschlossen, während die Schatten unterexponirt sind und man erhält auf diese Weise allerdings ein hartes Negativ. Bei geringerer Distanz oder kleiner Blende dagegen bleiben auch die Lichter im Tonwerthe zurück und statt eines harten bekommt man vielmehr ein schweres, dunkles Negativ mit zu tiefen Schatten, aber auch zu tonigen Lichtern.

Die Entwicklung ist ebenfalls nicht ohne Einfluss auf die Modulation der Punkte. Im Allgemeinen geben ausentwickelte Platten die best ausgearbeiteten Punkte. Es tritt aber vielmals der Fall ein, dass sehr flaue Originale zu reproduciren sind, bei denen durch das Ausentwickeln der Platte die Schatten zu grau würden. Man thut dann gut, gerade so lange zu entwickeln, bis in den tiefsten Schatten eben ein Punkt sich zu bilden beginnt. Dann kann man schon, wenn auch die Lichter noch zu tonig sein sollten, durch kräftige Behandlung mit intensiv wirkenden Verstärkern den nöthigen Contrast erzielen. Ueberhaupt geschieht durch die Nachbehandlung des entwickelten Negativs mehr, als man im ersten Augenblicke glauben möchte. Meines Erachtens ist Bromkupfer der best geeignete Verstärker für Halbtonnegative, weil er sehr aufbaut und weil man ihn zwei-, drei- und viermal hintereinander anwenden kann. Fehlt dann noch der Schluss der Lichter, so sucht man noch die letzte Rettung beim Quecksilber. Die schönste Form der Punkte erzielt man durch eine allgemeine mässige Ueberbelichtung mit nachfolgender Abschwächung durch Jod und Cyankalium. Hiedurch werden die verschwommenen Ränder der Punkte weggefressen und nur das kräftig gedeckte Korn bleibt mit scharfen Contouren stehen. Es ist kaum möglich, auf andere Weise Punkte in den Schatten zu erzielen, die wie Nadelspitzen scharf und dabei doch völlig intensiv und lichtundurchsichtig sind. Abwechselndes Verstärken und Abschwächen steigert die Contraste und wandelt ein flaues Negativ doch zuletzt noch in ein kräftiges um, vorausgesetzt, die Lichter waren von Vorneherein genügend geschlossen.

Ein Kunstgriff sei noch erwähnt, wenn nämlich der Fall eintritt, sehr harte Originale bei sehr schlechten Lichtverhältnissen zu reproduciren. Wenn kleine Distanz und kleine Blende bei langer Exposition nicht mehr ganz hinreichend sind, in die Schatten einen soliden Punkt zu bringen, so exponire man eine ganz kurze Zeit auf einen vor das Original gehaltenen Bogen reinen weissen Papiers. Was ist die Folge? Dass ein allgemein ganz leichter Ton über die ganze Platte, also auch über die Schattenpartien gelegt wird, in welchen sich die Punkte, die vorher noch zu schwach waren, bis zu einem Punkte gekräftigt werden,

dass sie sich noch genügend schwach verstärken lassen. Es sei aber gleich bemerkt, dass dies verzweifelte Mittel nur in den äussersten Fällen angewendet werden soll und eine Exposition in gutem Lichte niemals voll und ganz ersetzen kann.

Das sind im Grossen und Ganzen die Hilfsmittel des Halbtonphotographen. Wir haben gesehen, dass es deren eine ganze Anzahl ist. Und das ist gut. Denn voll von Mühen und kleinen Verdriesslichkeiten, wie es derart subtile Arbeiten mit sich bringen, wäre die Stellung eines Halbtonphotographen unerträglich, wenn ihm nicht die Möglichkeit an die Hand gegeben wäre, mit verschiedenartigen Waffen die im Wege liegenden Schwierigkeiten zu bekämpfen.

Die reizende Seestudie von C. von Zamboni, die dieser Nummer beiliegt, war unter den bei der Wanderversammlung des „Deutschen Photographenvereines“ in Frankfurt a. M. 1894 mit der silbernen Medaille ausgezeichneten Bildern.

Die für Lichtdruck vorzügliche Reproduction stammt aus dem Atelier Ludwig Rachwalsky in Braunau (Böhmen), welches wir aus diesem Anlasse bestens empfehlen können.

Die schöne Porträtstudie von J. C. Schaarwächter, geätzt von E. Valenta, findet den erklärenden Text auf Seite 560.

„Muckendorf“, eine Landschaftsstudie von unserem genialen Mitarbeiter Dr. Rud. von Schuster, bei Regen aufgenommen, empfiehlt sich durch ihre anspruchslose Anmuth.

Endlich bringen wir zwei Clichés aus dem Prachtwerke „Venezia“, bezüglich deren wir auf die Rubrik „Literatur“ verweisen.

Zum Schlusse folgt die Gruppe der Theilnehmer an dem Delegirtentag in Frankfurt a. M. vom 14. September 1894, nach einer Aufnahme von C. Böttcher. Es sind so viele ausgezeichnete Männer darunter, die man aus den Fachschriften dem Namen nach kennt, dass die Bildnisse derselben gewissermassen unsere Vorstellung von denselben angenehm ergänzen.

Und damit schliessen wir unsere „Weihnachtsnummer“ und nehmen von unseren Lesern für 1894 Abschied, nicht ohne denselben ein freundliches „Auf Wiedersehen“ zuzurufen.

L. Schrank.

Geschlossen am 28. November 1894.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Waldparthie bei Grönenbach.

Autotypie mit Emaille-Uebertragung aus W. Cronenberg's prakt. Lehranstalt Schloss Grönenbach.